MANUALE

DI

IGIENE PRIVATA

AD USO SPECIALMENTE

DELLE SCUOLE NORMALI

SUPERIORI, SERALI, COLLEGI, ECC.

DEL DOTTOR

ARCANGELO MANZOLINI

MEDICO PRIMARIO DELL' OSPEDALE MAGGIORE
PROFESSORE D'IGIENE E SCIENZE FISICHE AL COLLEGIO R. DELLE FANCIULLE
ED ALLA SCUOLA SUPERIORE FEMMINILE MUNICIPALE
IN MILANO

MILANO
TIPOGRAFIA già DOMENICO SALVI e C. (Direttore Lodovico Bortolotti.)
Via Larga, 19
—
1871

AI COLLEGHI

DOTTORI

ANTONIO REZZONICO E ROCCO GRITTI

AGLI STUDI

ALL INTELLIGENZA ALLE PREMUROSE CURE DEI QUALI

DEVE

L INSPERATA GUARIGIONE DI MALATTIA

QUASI SEMPRE FATALE

COME OMAGGIO

DI AMICIZIA DI STIMA DI RICONOSCENZA

QUESTO LAVORO

FRUTTO DELLA CONVALESCENZA

L AUTORE

D.

INTRODUZIONE

—

Chiamasi *Igiene* quella scienza che insegna il modo di conservare la propria salute. L'uomo obbligato a vivere in società, in mezzo a circostanze così svariate, e per effetto della natura, e per effetto della società stessa, deve per conservarsi reagire costantemente contro tutte queste influenze che deteriorano, guastano, rovinano la sua salute. Le vicissitudini di clima, di stagione, di temperatura, la diversa alimentazione secondo le diverse circostanze, il dover vivere ora nell'aria rinchiusa, ora all'aria libera, ma per cause di suolo, di clima, malsana, impura, lo stesso esercizio delle sue funzioni vitali esagerato in più o in meno per cause affatto individuali, queste cose tutte influiscono a mettere la sua salute in continuo pericolo. È per ciò che l'igiene approfitta di tutti i rami delle scienze fisiche e di tutte si serve a formulare quei precetti che lo studio e l'esperienza provarono ad essa essere i più utili ed i più necessari.

L'igiene, come parte della medicina, ne è la più antica; anzi fu la sola medicina quando l'arte medica moderna ancora non esisteva: in una parola, fu la sola medicina dell'antichità. I più grandi legislatori non solo non sdegnarono di occuparsene, ma nelle loro leggi diedero gran parte alla medesima, intimando pene severissime ai

trasgressori; ed a renderle più potenti non sdegnarono di ricoprirle col manto della religione. Mosè col suo Deuteronomio scrive un vero trattato di igiene applicato alla salute del suo popolo, e, come si direbbe ora, un vero trattato di *Igiene pubblica*, applicato alle circostanze eccezionali di quelle masse, che egli doveva trascinare con sè. Coll'alto suo ingegno comprendendo come quel popolo di dura cervice non potesse essere guidato che dall'intimidazione religiosa, sotto al manto di questa egli promulga le sue leggi meravigliose. Meravigliose, ben inteso, guardate dal punto di vista di quei tempi nei quali a noi è lecito il supporre quanto fosse ben primitivo ed incompleto lo studio delle leggi fisiche in genere. Qualche esempio spiegherà meglio la cosa. Mosè proibisce agli Ebrei l'uso delle carni porcine: e perchè? Intanto è noto come nei climi caldi le carni, e specialmente le porcine putrefino facilmente, e le carni putrefatte sono sempre nocive. Ma un altro motivo ben più valido fu quello che indusse Mosè a promulgare tal legge. Credeva egli infatti che una malattia particolare del porco, chiamata oggigiorno gragnuola e dai francesi *larderie*, fosse una specie di lebbra di quest'animale, tanto essa assomigliava per la forma esterna alla lebbra umana che infieriva nel suo popolo. A togliere così il pericolo del passaggio della lebbra dall'animale all'uomo egli proibiva l'uso delle carni del porco da lui creduta una delle cause principali della malattia in discorso. In altra parte del suo libro, sempre in nome di Dio, ordina che gli ammalati sieno portati fuori dal campo. Il dividere i sani dagli ammalati non era certamente guarirli, ma era sempre una legge igienica pregevolissima che tuttora si predica e che nessuno vorrà mettere in non cale. Infine le precauzioni, la sorveglianza sacerdotale, le purificazioni di cui Mosè circonda il lebbroso sono regole tutte igieniche della più alta importanza.

Licurgo esagerava le stesse leggi d'igiene nella loro applicazione allorchè, come tutti sanno, desiderando avere più soldati che pensatori, comandava fossero sacrificati

tutti i nati gracili, informi, ecc. La ginnastica, i bagni, ecc. occupavano il primo posto nelle leggi dell'antica Grecia, e sotto ai Romani eravi un pubblico funzionario per la tenuta e direzione dei bagni pubblici.

In tempi più moderni Maometto, che tanto tolse alla Bibbia pel suo Corano, sparge qua e là il suo libro di leggi igieniche; e le abluzioni imposte ai suoi seguaci cinque volte al giorno provano ad evidenza come conoscesse l'impulizia di quel popolo e dall'impulizia i mali tutti che potevano infierire sui suoi seguaci.

L'irruzione dei barbari ed il conseguente medio evo fa scomparire con tutte le arti e le scienze anche l'igiene. È allora che gli uomini si vestono di ferro e di cuojo, che ogni pulitezza della persona è dal popolo trascurata; è allora che le masse vivono aglomerate nel centro di città oscure, strette, fetenti, irte di torri, di castelli circondati da fosse dove l'acqua stagna, pascolo enorme alle epidemie che scoppiano di quando in quando a decimare le popolazioni. È pure in tal epoca che la religione, falsata ed esagerata nel principio di abbandono del corpo per sublimare lo spirito, inventa la vita claustrale e gli abiti monastici i più contrari alla salute dell'individuo. Eppure già fin dal sesto secolo, in un cantuccio d'Italia, a Salerno sorgeva la *Scuola salernitana*, che sotto forma poetica ed in lingua latina dettava le più belle massime d'igiene, massime conosciute anche oggi giorno fra noi e citate non solo nei libri di scienza, ma anche dalla bocca dei profani.

Ma il progresso delle scienze tutte, ma il desiderio di benessere sia generale che individuale tornò a ridestarsi e da Ippocrate a noi l'igiene non giacque mai spenta affatto, e di tanto in tanto riverberò per gli scritti di egregi uomini tali sprazzi di luce, che ormai raccolti ed aumentati dalla scienza moderna l'hanno elevata al grado di scienza positiva e di un'utilità incontrastabile.

Nè solo si pensò in questi ultimi tempi all'igiene applicata alle masse, alla così detta igiene pubblica, ma essa fu studiata ed applicata anche alla conservazione

della salute individuale. È di quest' ultima applicazione dell' igiene che dobbiamo noi occuparci, concentrando i nostri studii alla preservazione e conservazione della salute nostra, della nostra famiglia. Essa è chiamata perciò igiene privata e può essere quindi più propriamente definita quella scienza che insegna a conservare e perfezionare la salute di ciascun individuo nelle varie circostanze in cui egli è obbligato di vivere.

A tale intento, dato uno sguardo anatomico al corpo umano per conoscere la macchina che abbiamo a conservare, passerò in rivista tutte le funzioni vitali spiegandone il meglio che sia possibile il meccanismo, accennando le cause tutte che possono inceppario, sconvolgerlo, distruggerlo infine, ed i mezzi per allontanare od ovviare a queste cause.

Alcune circostanze proprie solo al sesso femminile ho trattate in appositi capitoli ed infine ho creduto dover aggiungere qualche parola intorno ai pregiudizi più comuni sull' uso di alcuni rimedi; pregiudizi pur troppo radicati e non mai abbastanza combattuti e che sono di non lieve danno per chi ne è imbevuto.

Quale sia poi lo scopo di questo libro lo dice il titolo del medesimo. Esso è difatti destinato nella mente dell' autore a servire di guida agli allievi di quelle scuole nelle quali l' igiene è fra gli studii d' obbligo. Già altri autori pubblicarono volumi, opuscoli, almanacchi igienici allo scopo di rendere popolare questa scienza; ma precisamente lo scopo di popolarità ambito ha fatto forse allontanare troppo gli autori dalla linea scientifica.

Scrivere un libro adunque che riassuma quanto di meglio si sa in fatto di igiene e che possa servire di indirizzo a chi forse a sua volta sarà obbligato ad insegnare ad altri qualche massima igienica; ecco ciò che ho creduto di fare, ben felice se avrò raggiunto il mio scopo.

CAPITOLO PRIMO.

Uno sguardo anatomico al corpo umano

—

Generalità — Scheletro — Cranio — Faccia — Colonna vertebrale — Coste — Pelvi — Estremità superiori, inferiori — Legamenti — Muscoli — Descrizione del loro modo d'agire — Usi — Tessuto connettivo — Tegumenti — Strati che li compongono — Appendici della pelle — Cavità del cranio — Membrane cerebrali — Cervello — Cervelletto — Midollo spinale — Altre cavità della testa — La lingua — Arterie — Vene — Cavità del petto — Polmoni — Cuore — Cavità del ventre — Diafragma — Peritoneo — Ventricolo — Duodeno — Intestina in genere — Fegato — Milza — Reni — Vescica — Organi genitali.

Il corpo umano è composto di parti solide e di parti liquide. Sono solide le ossa, le carni, i visceri interni, gli organi dei sensi; sono liquide il sangue, la linfa, il chilo, la saliva, l'urina, le lagrime ed altre secrezioni. Le parti solide si dividono ancora in parti dure e parti molli. Sono dure le ossa e le cartilagini, molli le carni ed i visceri. Il corpo umano vien poi diviso in Capo, Tronco, Estremità superiori ed inferiori. Volendo dare un' esatta ma succintissima descrizione del corpo umano, incomincierò col descrivere lo scheletro, poi lo rivestirò delle carni

(muscoli) e della pelle. Passerò quindi a descrivere le viscere rinchiuse nelle diverse cavità, cioè: nel cranio il cervello; nel petto il cuore, i polmoni, le pleure; nell'addome lo stomaco, le intestina, il fegato, la milza, i reni, ecc., ecc.

Scheletro.

Capo. — Il capo comprende il cranio e la faccia. Il cranio è una scatola ossea, sferica, un po' allungata dall'avanti all'indietro, e che è formata dalla riunione di 8 ossa, cioè: il frontale, che occupa tutta la parte superiore e anteriore della testa (fronte) e termina inferiormente agli archi sopraciliari ed alla radice del naso; superiormente a due o tre dita più in alto dell'impianto dei capelli; lateralmente alla parte concava superiore del cavo dell'orbita. Le due ossa parietali, sono due lamine quadrilatere, che si uniscono fra di loro per quel lato che trovasi al vertice del capo; per i lati anteriori si attaccano al frontale discendendo lateralmente fino a poca distanza dell'orecchio, ove col margine inferiore si uniscono ai *temporali* e posteriormente all'occipitale. Quest'ultimo occupa la parte posteriore inferiore del cranio ed ha nella sua parte inferiore anteriore, che si prolunga, verso il centro del medesimo, un largo foro, chiamato foro occipitale, pel quale passa il midollo spinale. Ai lati della testa e proprio dove vedonsi le orecchie troviamo le ossa temporali, uno a destra l'altro a sinistra, a forma di disco, con una protuberanza posteriore a cono che si sente facilmente toccando dietro all' orecchio (processo mastoideo), ed un foro quasi nel centro che è l'apertura esterna dell'organo dell'udito; organo che trovasi rinchiuso in quella parte dell' osso temporale che prolungandosi verso il centro del cranio, per la sua durezza e lucidezza come di marmo, chiamasi rocca petrosa. A completare la scatola ossea del cranio nella parte sua

centrale inferiore trovansi altre due ossa chiamate lo sfenoide e l'etmoide.

La faccia è formata dalle ossa nasali, che formano la parte dura del naso, due di numero, a forma quadrilatera, unite ad angolo nel mezzo della faccia; dalle ossa mascellari superiori; dai zigomatici, che formano la parte sporgente delle guancie; dalle ossa unguis, che contribuiscono a formare la cavità dell'orbita; e da altre ossa (vomere, palatini) che per la loro forma irregolare e la loro posizione nel profondo della faccia (cavità delle nari, palato) riesce troppo difficile a descrivere e delle quali a noi basterà l'aver accennato il nome. Rimane a completare la faccia la mascella inferiore, osso piegato ad angolo nel mezzo con due branche ascendenti ad angolo retto alla estremità, branche ciascuna delle quali si divide in due, restando tagliente l'anteriore ed arrotondata la posteriore per servire d'articolazione coll'osso temporale corrispondente. Nel margine inferiore dei mascellari superiori e nel margine superiore della mascella inferiore stanno impiantati i denti.

L'unione alla base del cranio dell'occipitale coi temporali, coll'etmoide; l'unione di questi collo sfenoide, coi temporali; l'unione del frontale coll'unguis, collo sfenoide, colle ossa infine dell'interno della faccia, dà luogo a molti fori in posizione simmetrica a destra ed a sinistra, pei quali passano i vasi che entrano ed escono dal cervello ed i nervi che da questo si staccano e vanno a disperdersi alle varie parti del corpo.

Il capo appoggia sul collo e quindi sulla colonna vertebrale o spinale. Questa, che incomincia al capo e termina al sacro, è formata da 24 ossa distinte, che chiamansi vertebre; da ciò il nome di colonna vertebrale. Ogni vertebra è costituita dal corpo, dalla parte annulare e dalle apofisi: le prime due per altro, che hanno nomi speciali, l'atlante e l'epistrofeo, mancano del corpo e delle apofisi. La colonna vertebrale si divide in tre parti: cervicale, dorsale, lombare. Sette sono le vertebre cervicali (collo), dodici le dorsali (dorso) e cinque le lom-

bari (lombi). Il corpo delle vertebre ha forma quasi di un disco, di vario spessore, secondo le diverse vertebre ed occupa la parte che guarda l'interno del tronco. A questo corpo è unita posteriormente una specie di anello fornito di due protuberanze a spina (apofisi trasverse), ai lati, e di una terza posteriormente inclinata in basso. Apofisi spinosa. Quella specie di corona che sentiamo sotto le dita toccando la linea mediana della colonna vertebrale, è dovuta precisamente alla fila delle apofisi spinose che si sovrappongono l'un l'altra.

La sovraposizione delle vertebre e dei singoli anelli posteriori, dà luogo alla colonna vertebrale ed al canale vertebrale posteriore alla medesima, canale che serve a contenere il midollo spinale. La colonna vertebrale non è perfettamente dritta, ma incurvata diversamente, dapprima colla convessità al collo, poi colla concavità al dorso, per ripiegarsi leggermente ancora nel senso primitivo ai lombi. — Il torace è una gabbia ossea formata dalle coste, dallo sterno e dalla parte dorsale della colonna vertebrale. — Le coste sono 24, di diversa lunghezza, dodici a destra, dodici a sinistra, arcuate su di sè stesse a forma di C. Si articolano posteriormente col corpo della vertebra corrispondente, ed anteriormente si uniscono allo sterno mediante cartilagini. Solo sette delle coste vanno direttamente allo sterno; le altre cinque inferiori, accorciate sempre più e ripiegate sul davanti in alto, si attaccano l'un l'altra sempre coll'intermezzo di cartilagini.

Lo sterno occupa la parte anteriore alta del petto ed è diviso in tre pezzi. Chiamasi manubrio il più alto, corpo il mediano, cartilagine ensiforme la parte mobile che sentesi facilmente sotto le dita.

Le parti ossee fin qui descritte si appoggiano mediante la colonna vertebrale sul bacino (ossa dei fianchi). Questo ha grossolanamente la forma di un imbuto a cui manchi anteriormente una gran porzione della parte allargata. Esso è formato posteriormente dal sacro, risultante da cinque vertebre ossificate fra di loro, e dal coccige, ul-

tima porzione; ha forma triangolare colla base in alto e l'apice in basso. Ai lati s'uniscono due larghe ossa che chiamansi ilei e formano la vera porzione del corpo chiamata fianchi. Le altre ossa sono gli ischii ed i pubi, che nel congiungersi fra loro danno luogo ad una specie di canale, che lascia facilmente passare un grosso pugno. Negli ilei, lateralmente all'esterno, trovasi una cavità semisferica (come un mezzo uovo), che serve all'articolazione della coscia.

Estremità superiori. — Le clavicole. Partono dal manubrio dello sterno, una a destra l'altra a sinistra, si dirigono trasversalmente piegandosi quasi ad S, e vanno a formar parte della punta della spalla. La scapola appoggiata posteriormente al dorso è composta di due parti, l'una piatta, larga, triangolare colla base in alto e l'apice in basso; l'altra, che si dirige trasversalmente in alto, termina con un disco concavo, nel quale si articola l'omero e si unisce alla clavicola. Le scapole e la clavicola formano tutti i movimenti della spalla. Nei magri è visibilissimo il loro movimento al dorso, ai lati della colonna vertebrale.

L'omero è un osso cilindrico con un capo articolare arrotondato, che si muove nella cavità della scapola; discende fino al cubito e forma parte di questa articolazione allargandosi a cerniera: l'omero è quindi l'osso del braccio.

L'avambraccio è formato da due ossa cilindriche, il radio e l'ulna; corrisponde il primo al pollice, il secondo al mignolo; il capo dell'ulna, che s'articola coll'omero, forma particolarmente il cubito, mentre il radio, che gli sta presso, gira col suo capo articolare sull'ulna producendo il movimento di supinazione e pronazione della mano. Nella parte inferiore il radio e l'ulna, avvicinandosi, si articolano colla mano.

La mano dividesi in tre parti: carpo, metacarpo e dita. Il carpo, che è la parte che si articola coll'avambraccio, è composto di otto piccole ossa di forme ineguali: riesce inutile a noi il citarne il nome. Il metacarpo co-

stituisce la parte principale della mano ed è formato da cinque ossa cilindriche corrispondenti alle cinque dita. Le dita sono distinte in falangi: il pollice ne ha due, le altre dita tre. La straordinaria mobilità delle ossa della mano, dà alla medesima la facoltà meravigliosa dei suoi facilissimi movimenti.

Estremità inferiori. — La coscia o femore, osso lungo, cilindrico, grosso, robusto, leggermente arcuato con un capo articolare superiormente che s'innicchia nelle cavità che abbiamo riscontrate nella parete dell'ileo, termina in basso allargandosi a cerniera. Ha nella parte alta due prominenze chiamate trocanteri grande e piccolo, che servono di robusto punto d'attacco alla muscolatura. Il grande trocantere lo si sente facilmente nei magri toccando alla metà delle natiche un po' anteriormente. Il piccolo è troppo nascosto per poterlo riscontrare.

La gamba, come l'avambraccio, è formata da due ossa: la tibia e la fibula, cilindriche entrambi; servono, specialmente la prima col suo capo articolare, a formare col femore l'articolazione del ginocchio. La tibia è volgarmente detta anche stinco, e sentesi facilmente sotto alla mano perchè superficiale: non così la fibula, posta più all'interno e coperta dai muscoli del polpaccio. Al piede per altro si rendono entrambe superficialissime formando l'articolazione di questo (noce), la tibia all'interno la fibula all'esterno. A completare ed arrotondare l'articolazione del ginocchio contribuisce la rotella, che è un disco osseo posto sul davanti dell'articolazione stessa e tenuto in posto da robusto legamento.

Il piede, come la mano, è diviso in tre parti: il tarso, il metatarso e le dita. Sette sono le ossa del tarso. Citeremo l'astragalo, chiuso fra la tibia e la fibula, ed il tallone che vi sta sotto, non offrendo per noi importanza il nome delle altre ossa. Il metatarso, come nella mano, è costituito da cinque ossa cilindriche, e le dita da falangi: due nel dito grosso e tre nelle altre.

D'un ultimo ossicino ci rimane a dire una parola, e questo è l'osso joide, che trovasi al collo nella parte an-

teriore al disotto della base della lingua; è l'unico osso che faccia da sè e non si unisca ad altre ossa.

Riassumendo, lo scheletro è composto di 202 ossa, così divise:

Cranio	N.	8
Faccia	»	14
Colonna vertebrale	»	24
Torace	»	25
Joide	»	1
Bacino	»	8
Estremità superiori	»	64
» inferiori	»	58
Totale	N.	202

Le ossa sono legate fra di loro mediante forti legamenti (cordoni, nastri, fascie, capsule), che tengono in posto lo scheletro, uniscono le parti articolate permettendo il movimento delle une sulle altre. Le ossa del cranio e della faccia non hanno legamenti, ma si uniscono insinuandosi fra loro come a minutissima coda di rondine. Solo la mascella inferiore, perchè mobile sulla testa, ha legamenti forti dove s'articola col temporale.

Muscoli.

Lo scheletro è coperto, rivestito, involto quasi in totalità dalla muscolatura. È questa quella parte del nostro corpo che noi chiamiamo volgarmente col nome di carne e serve a dare la forma generale al corpo stesso ed a produrne i movimenti parziali e totali. Non devono essere le carni considerate come un ammasso di materia; sono esse invece formate da tante parti distinte, distaccate, indipendenti, e che sul cadavere si possono benissimo disgregare l'una dall'altra. I muscoli hanno di-

verse forme: alcuni allungati, rotondi come corde, grossi nel mezzo, assottigliati alle estremità; altri sembrano piuttosto nastri; altri sono piatti espansi come membrane; altri infine circolari come anelli.

Ogni muscolo è composto di tante fibre esilissime parallele come una matassa di fili. Queste fibre, di color rosso, presentano sotto al microscopio la forma di coroncine da rosario. Ogni muscolo termina con due estremità, ora a forma di cordone, ora di nastro, e tali estremità, di color bianco perlaceo, chiamansi tendini. Possiamo facilmente riscontrarli colle dita e vederne il movimento all'articolazione della mano. Quel grosso cordone che sentiamo al piede al di dietro tra il polpaccio e il tallone è il più grosso tendine dell'uomo (tendine d'Achille).

Quasi tutti i muscoli partono da un osso al quale sono saldamente impiantati e vanno ad attaccarsi ad un altro. Alcuni partono da un osso e vanno a finire attaccandosi fra loro, come alcuni muscoli della faccia al contorno della bocca; altri in minor numero hanno forma d'anello, ed agiscono stringendosi su loro stessi. L'ufficio principale dei muscoli è di dar movimento allo scheletro. Partendo da un punto fisso ed attaccandosi ad un punto mobile, ne sussegue che col loro accorciarsi (contrazione) obbligano la parte mobile a piegarsi od estendersi sulla parte fissa.

La contrazione ed il rilasciamento sono adunque la funzione propria della muscolatura. Nell'atto della contrazione, che avviene per influsso della nostra volontà, i muscoli si accorciano e s'ingrossano specialmente nel mezzo della loro lunghezza. Questo accorciamento è dovuto al piccolo accorciamento di ogni singola fibrilla muscolare, che moltiplicata per il numero e la lunghezza delle medesime, dà l'accorciamento totale e quindi l'estensione del movimento.

Alla contrazione succede quasi sempre, per la nostra volontà, il rilasciamento, e la parte che si è piegata, abbandonata a sè stessa, per il proprio peso riprende la

primitiva posizione. Ma il più delle volte anche l'estensione è prodotta dalla contrazione di muscoli, che agiscono in senso opposto ai primi, come un palo che fitto in terra e tirato da due corde in senso opposto piega a destra od a sinistra secondo che la corda destra o sinistra agisce con maggior forza sopra di lui. Molte volte i muscoli opposti in ogni senso agiscono in un medesimo tempo; abbiamo allora quel membro teso ed immobile. Possiamo averne un esempio nei muscoli di tutto il corpo (eccetto quelli degli arti superiori) allorchè restiamo dritti in piedi. Lo scheletro allora, tirato da tutte le parti con egual forza, rimane fisso sulle sue articolazioni come rimane fisso un palo che fosse nello stesso tempo a forza tenuto fermo da quattro corde agenti in senso opposto. La contrazione dei muscoli non può durare a lungo, e ciò spiega quel senso di stanchezza facile a provarsi stando immobili su' due piedi. Allora per lasciarli riposare noi abbandoniamo il peso di tutto il corpo su una gamba sola, rilasciando i muscoli di quella che non sopporta il peso del corpo medesimo.

I muscoli, perchè non formanti un tutto unito complesso, lasciano degli spazi vuoti fra di loro in vari punti. In questi spazi s'adagiano i nervi, i vasi linfatici ed i vasi sanguigni (arterie, vene), che portano e riportano il sangue alle estremità. Un tessuto particolare, chiamato tessuto cellulare o connettivo, ne riempie poi affatto gli interstizi. Questo tessuto connettivo, (da connettere, riunire) trovasi diffuso in tutto il corpo e sotto al microscopio ci appare come una minutissima spugna imbevuta di un liquido denso che non è altro che materia grassa (adipe). [1]

[1] Volendo farsi un'idea delle fibre muscolari, basta prendere una fetta di prosciutto crudo molto sottile, distenderla su di un vetro e guardarla con una forte lente attraverso alla luce. Si potrà benissimo in tal modo distinguere la forma fibrosa delle carni.

I tegumenti.

Abbiamo messo assieme lo scheletro, lo abbiamo rivestito delle carni, ed ora poniamovi, per dir così, l'abito, cioè la pelle.

La pelle riveste in totalità il corpo umano. Essa ha più o meno spessore secondo le varie parti del corpo. In genere più fina alle parti verso l'interno è più grossa alle esterne. È più fina per esempio alla parte interna dell'avambraccio che all'esterno, alla parte interna della coscia, ecc.

La pelle è formata da vari strati sovrapposti gli uni agli altri. Cominciando dall'esterno il primo strato è l'epidermide (sopra il derma; derma in greco vuol dir pelle, cute). È questa una membrana esilissima in alcuni punti (palpebre), assai grossa in altri, trasparente, insensibile per sè stessa. Le bolle che si alzano sulla pelle per scottature, per vescicanti, ecc. sono formate dall'epidermide. Questa membrana non è altro che una secrezione, ossia un prodotto delle parti sottoposte (derma) e che serve come una spalmatura di vernice a proteggere la troppa sensibilità di queste. I calli ai piedi, le callosità alle mani sono dovute a sovrabbondante secrezione di questa sostanza che difende le parti sottoposte. L'epidermide al contorno delle aperture naturali del corpo (palpebre, nari, labbra, ecc.) si fa più esile, più fina e si prolunga nelle cavità accennate a tappezzare la membrana mucosa: allora prende il nome di epitelio.

Il secondo strato della pelle è il reticolo malpighiano, così chiamato da Malpighi che fu il primo a bene studiarlo. È desso pure una specie di secrezione, una vernice che serve a dar il colore proprio alla pelle di ciascun individuo. Essa è quindi più o meno bianca nella nostra razza, gialla nella malese, nera nell'etiopica. Il sole e l'aria modificano anche in noi la tinta della pelle. La

mancanza di questo strato dà luogo all'albinismo, rarissimo fra noi e meno raro negli Etiopi. (Gli albini sono uomini bianchi senza colore.) [1]

Il terzo strato, chiamato propriamente derma o cute, è solido, compatto e formato da una minutissima rete di vasi sanguigni arteriosi e venosi, da nervi distribuiti capillarmente in tutta la massa e da vasi linfatici od assorbenti. È questo strato l'organo della sensibilità tattile. A farci un'idea della finezza dei vasi e dei nervi che formano questo strato basta il riflettere come ogni puntura fatta con ago il più fino produca dolore, e faccia facilmente sortir sangue indicando così che un vasellino sanguigno fu ferito, e che un filamento nervoso fu tocco.

Il quarto strato è formato da tessuto cellulare o connettivo e serve ad unire la pelle propriamente detta alle parti sottoposte. È questo di vario spessore non solo nei diversi individui, ma anche nelle diverse parti del corpo. La grassezza e la magrezza degli individui è dovuta alla abbondanza od alla scarsità di questo tessuto. Il lardo che serve per condimento non è altro che il tessuto connettivo adiposissimo che si deposita sotto la cute del porco. [2]

Sono appendici della pelle i peli, i capelli, le unghie. Essi sono costituiti dalle stesse sostanze dell'epidermide e diconsi anche appendici epidermoidee. Ogni pelo è involto alla sua base da un nucleo di sostanza adiposa che serve a nutrirlo; questa sostanza è racchiusa in un piccolo sacchetto membranoso, detto bulbo del pelo, che a sua volta impiantasi nel derma. I peli, i capelli non crescono dalla punta, ma sono spinti infuori dalla parte chiusa nel bulbo. Le unghie stanno all'estremità delle dita delle mani e dei

[1] Hanno capigliatura folta, bianchissima come vecchi a 70 anni, pelle pallidissima, senza colore; occhi coll'iride rossa: sopportano difficilmente la luce anche moderata. L'albinismo è comunissimo negli animali: cavalli bianchi, lepri, conigli bianchi, gatti, ecc. ecc.

[2] Il derma degli animali è quello che si prepara conciandolo per fare oggetti di buffetteria, scarpe, guanti, oggetti da viaggio, ecc.

piedi; hanno forma quadrilatera e servono colla loro solidità a dar maggior consistenza al polpastrello delle dita. Sono il prodotto della secrezione della così detta matrice dell' unghia, che trovasi là dove l'unghia incomincia per salire a coprire l'estremità del dito istesso. Le unghie crescono anch' esse non dal margine libero, ma dall' indietro all'avanti. A provarlo basta toccare un' unghia col nitrato d'argento alla sua base: la macchia che ne risulta va cambiando continuamente di posizione, portandosi in avânti verso il margine libero, sicchè un bel giorno tagliando l' unghia allungatasi tagliamo via la macchia.

Le corna e gli zoccoli degli animali (cavallo, bue, ecc.) sono tutte produzioni epidermoidee e quindi dell' istessa sostanza dell'epidermide, dei capelli, ecc. [1]

Cavità.

Costruito lo scheletro, ravvolto nei muscoli, vestito della pelle, abbiamo fatto l'uomo all'esterno. Ora vediamone le cavità.

Capo. — Levata la calotta ossea che forma il cranio, ci si presenta una cavità sferica regolare in tutte le sue parti fuorchè alla base, dove presenta, oltre molte irregolarità, tre piani distinti, uno sul davanti più alto, uno più basso nel centro, un altro più basso ancora posteriormente. È su questa base a tre piani che poggia la massa cerebrale. Il cervello non si mostra allo scoperto levando l'ossatura, ma è avvolto in diverse membrane che lo proteggono. La prima è la Dura madre: membrana fitta, densa, stipata, di color grigio madreperlaceo. Questa avvolge in totalità il cervello e si pro-

[1] Un'esperienza davvero un po' grossolana ci può in parte persuadere di questa verità. Se noi abbruciamo del corno, delle unghie, dei peli, degli zoccoli di cavallo, bue, ecc., noi sentiamo svilupparsi l'istessissimo odore; ciò che indica in qualche modo la identità delle materie abbruciate.

lunga pel canale vertebrale lungo il midollo spinale. Sulla linea mediana antero-posteriore la dura madre addoppiandosi ed internandosi forma come una gran falce che divide quasi in due parti l'intera massa cerebrale e chiamasi per la sua forma la gran falce della dura madre.

Altre ripiegature trasversali presenta questa membrana, e tutte hanno in sè al loro margine, delle grosse vene chiamate seni della dura madre. Tagliata questa membrana, se ne trova una seconda esilissima come una ragnatela e detta perciò Aracnoidea. È liscia, trasparente e lascia scorgere al disotto la terza membrana chiamata Pia madre. Questa è ricchissima di sangue arterioso e venoso e non si contenta di avvolgere il cervello, ma penetra, restandone sempre a contatto, nelle diverse circonvoluzioni cerebrali. Ed ora troviamo il cervello propriamente detto. Esso è un ammasso polposo, sferico, diviso quasi in totalità in due parti lungo la linea mediana antero-posteriore e chiamate Emisferi cerebrali. Questi sono riuniti alla loro base da sostanza cerebrale più dura e consistente che porta il nome di Corpo calloso. La superficie del cervello non si presenta liscia, levigata, ma solcata in mille giri come una corda od un canaletto ravvolto mille volte innanzi indietro su di sè stesso.

Tali ravvolgimenti chiamansi circonvoluzioni cerebrali. Il cervello tagliato ci fa conoscere essere egli composto di due sostanze: una all'esterno, detta corticale, di color grigio rossastro; l'altra all'interno, bianca, chiamata sostanza bianca o midollare. Nel suo interno il cervello presenta delle cavità chiamate seni del cervello, e nei quali riscontransi certe parti del medesimo, che portano complessivamente il nome di oggetti cerebrali e particolarmente ciascuno il proprio nome (talamo del nervo olfattorio, del nervo ottico, ecc.)

Crediamo inutile l'accennare in una succinta corsa anatomica come la nostra i nomi e la forma di tutti questi oggetti.

Al disotto del cervello, nella parte posteriore che corrisponde alla nuca, troviamo il cervelletto, diviso anch'esso

in due parti riunite alla base, dove comincia il midollo oblungato, origine del midollo spinale. È il cervelletto pure composto di due sostanze (corticale e midollare). Queste sostanze s'intersecano in modo l'una nell'altra da presentare, allorchè vien tagliato, come un albero bianco su fondo grigio rossastro. Il midollo spinale che abbiamo detto incomincia al nodo oblungato, passando attraverso al foro occipitale esce dal cranio e prolungandosi va a riempire il canale vertebrale. Esso è come formato da quattro cordoni bianchi riuniti assieme e formanti un cilindro un po' irregolare, e involto nelle stesse membrane del cervello. A due terzi della sua lunghezza si divide in moltissimi fili o cordoncini in modo da rappresentare assai bene una coda da cavallo. Questa porzione viene difatti contradistinta col nome di coda equina.

Dal cervello alla sua base si distaccano a destra ed a sinistra dodici cordoncini bianchi più o meno grossi che diconsi nervi cerebrali. Essi prendono il nome dal punto di loro distacco, perciò si chiamano il primo, il secondo, il terzo pajo cerebrale. Alcuni pel loro scopo particolare hanno nomi distinti, e sono: il nervo ottico, che va all'occhio e serve alla sensazione della luce; il nervo acustico, che va all'udito e serve alla sensazione dei suoni; l'olfattorio, che va alle nari e serve alla sensazione degli odori; il gustatorio, che va alla lingua e serve alla percezione dei sapori. Questi nervi tutti, staccatisi dal cervello, escono dal cranio pei fori lasciati alla base del medesimo dalla congiunzione delle ossa che formano questa parte del corpo. Anche dal midollo spinale partono cordoncini bianchi o nervi che si distribuiscono a tutto il corpo. Essi sono 24 per parte, e staccatisi a due a due dal midollo escono dal canale vertebrale per i fori laterali posteriori lasciati dalla congiunzione delle vertebre fra di loro. I nervi hanno ciascuno funzioni distinte. Alcuni cerebrali servono ai sensi (udito, vista, odorato, gusto); altri servono al tatto, senso diffuso in tutto il corpo; altri, infine, servono a dare la facoltà motrice ai muscoli (contrattilità). Diconsi i primi nervi

sensorj, gli altri nervi motori. Ogni pajo di nervi che esce a destra ed a sinistra dal canal vertebrale è formato da un sensorio e da un motore. I nervi staccatisi dal loro centro (cervello, midollo spinale) si spargono nelle varie parti del corpo dividendosi in rami, in ramoscelli, rami minimi, rami capillari di sottigliezza qualche volta impercettibile ad occhio nudo. [1]

Altre cavità della testa. — Delle orbite che contengono l'occhio e della cavità dell'udito ne parleremo più diffusamente trattando l'igiene di questi organi.

La cavità delle nari sta nel centro della faccia dietro al naso. È una vasta cavità simmetricamente irregolare che si approfonda fino alle fauci. È dessa tappezzata da una membrana mucosa che rivestendo tutti i tramezzi e le anfrattuosità della medesima, presenta una superficie assai vasta. In essa va a disperdersi il nervo olfattorio dedicato dalla natura alla percezione degli odori. La cavità delle narici nella sua parte posteriore inferiore comunica colla cavità della bocca.

La bocca, circoscritta dalle labbra, dal palato, dal fondo delle fauci, dai muscoli, dalla mascella inferiore su cui si appoggia ed attacca la lingua, serve alla voce, alla parola, alla deglutizione, alla masticazione. In essa troviamo i denti, organi ossei di masticazione; 32 di numero nell'individuo perfetto: 16 superiori e 16 inferiori, divisi in incisivi (i quattro mediani superiori ed inferiori), canini (i laterali a questi, due superiori e due inferiori), ed in molari, (10 superiori e 10 inferiori, cinque da ciascun lato). [2]

La lingua. — È un organo carnoso, formato dalla connessione di tanti muscoli simmetrici destri e sinistri che servono a produrre gli svariatissimi movimenti di quest'or-

[1] Una volta per sempre. Adoperasi la parola capillare per esprimere la minima sottigliezza a cui può giungere sia un vaso sanguigno, sia un nervo, paragonandolo così alla sottigliezza d'un capello.

[2] Una più distinta descrizione dei denti la si troverà là dove tratterassi dell'igiene della dentizione.

gano. Essa serve all'articolazione della parola, al miglior andamento della masticazione, alla sensazione dei sapori, alla deglutizione. La lingua alla sua base va ad attaccarsi all'osso joide, di cui abbiamo parlato.

Il palato. — In parte osseo, in parte molle, carnoso, è coperto dalla membrana mucosa che tappezza tutta la cavità della bocca; più indietro troviamo il velo pendolo, dal mezzo del quale pende un'appendice molle chiamata ugola. Ai lati del velo pendolo vediamo le tonsille, organi di secrezione mucosa; il fondo è formato dalla faringe (fauci).

La bocca è continuamente umettata da un liquido più o meno abbondante, secondo le circostanze, ed abbondantissimo nella masticazione. Questo liquido (saliva) è dato da ghiandolette dette perciò salivali e che trovansi ai lati e sotto la lingua, alle guancie, ecc. Il fondo della bocca (le fauci) è formato dalla faringe, specie d'imbuto carnoso che raccoglie il prodotto della masticazione e per movimenti particolari (deglutizione) lo spinge nell'esofago e da questo al ventricolo.

Cavità del petto. — Il petto o torace, formato dalla gabbia ossea, dalle coste, dalla colonna vertebrale e dallo sterno, offre la forma di un cono coll'apice in alto e la base in basso; esso è circoscritto dalle ossa che abbiamo nominato, dai muscoli intercostali che riempiono lo spazio lasciato tra l'una e l'altra costa, ed è diviso in basso dalla cavità del ventre da un gran setto membranoso chiamato diafragma. È questo un muscolo piatto, membranoso, che si attacca al margine delle coste laddove si uniscono fra di loro e scorrendo in linea trasversale dall'avanti all'indietro va ad attaccarsi con grosse colonne alla colonna vertebrale. Essa presenta la forma di una doppia vôlta colle convessità nel petto e le concavità verso l'addome. Esso potrebbe dirsi pavimento al torace e plafone al ventre. Nella sua parte posteriore ha due fori per cui passa l'esofago ed i grossi vasi e nervi che si diramano alle varie parti del corpo.

Nella cavità del torace noi troviamo i polmoni ed il cuore. I polmoni, due di numero, uno a destra, l'altro a sinistra, riempiono quasi in totalità il petto lasciando uno spazio antero-superiore-mediano occupato dal cuore. Hanno la forma di cono coll'apice in alto e la base in basso; il destro ha tre solchi profondi, il sinistro soli due. Esaminati nella loro struttura, i polmoni si presentano come una spugna finissima. Per meglio intendere la cosa prendiamo le mosse un po' più in alto. Se noi guardiamo il collo troviamo alla sua parte anteriore superiore una specie di nodo, un corpo infine duro, resistente, con margine saliente, mobile, e che chiamasi la laringe (pomo d'Adamo). È questo una specie d'imbuto, la cui apertura superiore chiamasi glottide. Alla parte anteriore del suo contorno vedesi una prominenza mobile come il coperchio di una scatola a cerniera e che sotto i movimenti di deglutizione, abbassandosi sull'apertura, la chiude perfettamente; tale appendice chiamasi epiglottide. L'interno poi della laringe presenta a destra ed a sinistra due ripiegature formate dalla membrana mucosa che le tappezza e che chiamansi corde vocali. La laringe, mentre è il principio degli organi di respirazione, è l'organo della voce; e la distruzione delle corde vocali produce l'afonia o la mancanza della medesima. Lo stringersi e l'allargarsi della laringe, la tensione maggiore o minore delle corde vocali, l'abbassamento e l'innalzamento della laringe per mezzo dei muscoli propri ai suoi movimenti, sono la causa delle modulazioni della voce. Si provi ad emettere una nota bassa e toccando il collo sentiremo un rilasciamento muscolare e la laringe assai abbassata; slanciando invece una nota acuta sentiremo tendersi i muscoli anteriori del collo, alzarsi la laringe accompagnando questo movimento coll'inalzamento anche di tutto il capo.

Alla laringe si attacca la trachea, canale cartilagineo pei due terzi anteriori, membranaceo posteriormente. È desso formato come da tanti anelli cartilaginei riuniti da sostanza membranosa, mobile quindi e flessibilissimo.

Giunta la trachea nel cavo del petto, ad una certa profondità si divide in due rami, l'uno dei quali entra nel polmone destro, l'altro nel sinistro. Tali rami prendono il nome di bronchi. Una volta penetrati nel polmone, i due bronchi si dividono in bronchi minori, in minimi, in capillari e vanno a formare quella specie di spugna accennata in principio, cioè le cellule polmonali. Su queste cellule si distribuiscono i vasi sanguigni che portano il sangue venoso e che venendo in contatto dell'aria per la respirazione ritorna arterioso per altri vasi al cuore. A completare la sostanza polmonale si aggiunge anche una finissima e capillarissima rete di nervi che servono alla regolare funzione della respirazione. In tal modo la sostanza polmonale può essere considerata come il complesso di tre minutissime reti: una, fatta dai minimi bronchi, l'altra dal sistema sanguigno arterioso e venoso, la terza dalla rete nervosa. Si aggiunga a tutto ciò il tessuto connettivo che s'interna ed unisce tutte le diverse parti. I polmoni, rosei nel bambino, si oscurano coll'avanzare dell'età, sicchè diventano grigio-scuri a placche nerastre nei vecchi. [1]

I polmoni sono involti da una membrana speciale chiamata pleura. Questa involge doppiamente il polmone, cioè da vicino e da lontano. Per capire quest'idea s'immagini un sacco vuoto e perfettamente chiuso. Se noi facciamo entrare la parte superiore del sacco nell'inferiore, avremo un sacco a metà capacità di prima e formato di due pagine, come due sacchi l'uno nell'altro. Immergendo il pugno in questo doppio sacco, noi avremo la pagina interna che ci avvolge la mano da vicino e la pagina esterna che l'avvolge pure ma da lontano. Tale è il modo di comportarsi dei polmoni colla pleura: la pagina esterna si adatta e tappezza la cavità del torace, la pagina interna tappezza invece il polmone; chiamasi pleura costale la prima, polmonale la seconda. Queste pleure son sottilissime, trasparenti ed esalano continuamente un leggier

[1] Alle nostre mense il polmone prende il nome di *corada*, *coradella*.

vapore sieroso che rende più facili i movimenti polmonali della respirazione.

Cuore. — È un muscolo cavo situato nella parte mediana superiore del torace, al disotto dello sterno; discendendo dirigesi un po' a sinistra, sicchè la sua punta corrisponde al capezzolo della mammella di questo lato.

Il cuore ha una forma irregolarmente conica, colla base in alto e l'apice in basso. Esso è diviso in quattro parti: due destre e due sinistre, due superiori e due inferiori. Le due superiori, irregolari assai di forma, sono formate da membrane fibrose; le due inferiori sono invece essenzialmente muscolari. Chiamansi orecchiette le prime, destra e sinistra; e ventricoli le seconde, destro e sinistro. Dicesi pure qualche volta cuor destro e cuor sinistro per indicare le due parti di questo viscere preso nel senso della sua lunghezza. Il cuore presenta quindi quattro cavità. Le superiori comunicano colle inferiori; non così le destre colle sinistre. Solo nel feto le due orecchiette comunicano fra di loro per un foro chiamato il foro del Botalio. Ma questo si chiude nei primi giorni della vita extrauterina. Le aperture di comunicazione tra l'orecchiette ed i ventricoli sono munite di valvole, chiamate mitrale la destra, tricuspidale la sinistra; valvole che aprono e chiudono le comunicazioni nell'ordinaria circostanza della circolazione. [1]

Il cuore è involto, come i polmoni, da una membrana chiamata pericardio e che lo involge da vicino e da lontano. Anche la superficie interna del cuore è tappezzata da un'esilissima membranella, chiamata endocardio. Il pericardio, membrana sierosa, esala un umore vaporoso tenuissimo, che lubricando le rispettive pareti rende facili i movimenti del viscere. Al cuore affluisce, dalla parte dell'orecchietta destra per mezzo delle vene, tutto il sangue che dopo aver servito alla nutrizione non è più atto a questa funzione, e dal ventricolo sinistro partono

[1] Il giuoco delle valvole verrà spiegato con maggior esattezza quando parlerassi del meccanismo della circolazione (V. Igiene di questa funzione).

le arterie, che diramandosi a tutto il corpo, vi portano il sangue ricco delle materie nutritizie che ha ricevute dalla digestione e dalla circolazione polmonale.

Chiamansi arterie quei canali che portano il sangue dal cuore alle estremità, e vene quelli che lo riportano dalle estremità al cuore.

Le arterie sono canaletti più o meni grossi, da un grosso dito (aorta) fino alla minima capillarità, elastici, formati da tre membrane sovrapposte, cellulare, fibrosa, sierosa.

Le vene pure sono di diverso calibro, dalla minima capillarità ad un dito grosso e più (vena cava ascendente). Le vene sono formate da due tonache: l'interna presenta delle valvole qua e là, fatte come le tasche di un grembiale e che impediscono col dilatarsi il riflusso del sangue. Le vene hanno molte anastomosi (comunicazioni fra di loro), sono dilatabili. La dilatazione morbosa delle vene dà luogo al fenomeno che quasi tutti conoscono sotto al nome di vene varicose, tanto comuni nelle gambe dei vecchi. Il sistema venoso è superficiale e profondo: il superficiale mostrasi appena al disotto della pelle e vi traspare sotto la forma di ramificazioni bleuastre; il profondo segue l'andamento delle arterie. Ben inteso che il liquido vi scorre in senso inverso.

Nella cavità del petto troviamo adunque: le pleure, i polmoni, il pericardio, il cuore, i grossi vasi arteriosi (aorta, ecc.), venosi (vena cava ascendente e discendente, ecc.). Vi riscontriamo pure lungo la colonna vertebrale il condotto toracico, canale che trasporta al cuore destro il prodotto della digestione, ed infine l'esofago.

È questo un canale a fibre muscolari, che incomincia al disotto della faringe ed in diretta continuità con essa, e discendendo lungo la colonna vertebrale passa attraverso ad uno de' fori del diaframma e sbocca all'apertura sinistra dello stomaco al luogo chiamato cardias.

Cavità addominale. — Questa cavità è circoscritta superiormente dalla superficie inferiore concava del diaframma. dai muscoli posteriori del tronco, che dal torace vanno

alla pelvi, dalla cavità intera della pelvi stessa e dalle pareti addominali. Essa è tappezzata per intero internamente da una membrana sierosa finissima, trasparente, chiamata il peritoneo.

I visceri tutti del cavo addominale sono involti da questa membrana prima di internarsi nel cavo. Essi si comportano col peritoneo come i polmoni colle pleure; e per meglio spiegare questo fatto mi si permetta un altro esempio, che servirà forse megliò di quello citato parlando dei polmoni a spiegare la cosa.

Immaginiamo una cavità qualunque, una camera, per esempio, senza aperture e tappezzata interamente (pareti, pavimento, vôlta) da una membrana sottilissima, elastica, estensibilissima. Facciamo ora un foro nella vôlta della camera senza intaccarvi la tappezzeria e poniamo dove questa è scoperta una palla da cannone. Questa pel suo peso distenderà la membrana su cui poggia e rivestendosi della medesima penetrerà nella camera, lasciando dietro di sè una specie di coda formata dalle ripiegature della membrana distesa. Questa palla sarà quindi direttamente, da vicino involta dalla tappezzeria e da lontano indirettamente dalla tappezzeria che ricopre il resto della cavità. La ripiegatura che lascia indietro la palla istessa servirà finalmente a tenerla in posto allorchè sia cessata l'estensibilità.

È precisamente in questo modo che i visceri tutti addominali sono involti dal peritoneo. Nati in origine tra le pareti addominali ed il peritoneo, nell'ingrandirsi e svilupparsi spingono avanti a loro la membrana finchè se ne trovano, come la citata palla da cannone, completamente avviluppati.

I vasi, i nervi, le vene, i vasi linfatici, entrano ed escono dai visceri per le ripiegature che forma il peritoneo dietro ai medesimi.

Visceri addominali. — Il ventricolo o stomaco è un sacco arrotondato, ripiegato su di sè stesso nel senso trasversale, sicchè presenta due curvature: una grande in basso, convessa, chiamata gran curvatura dello stomaco;

l'altra più piccola, concava verso il diafragma e detta piccola curvatura. Questo viscere, di diversa dimensione nei singoli individui, è formato da tre membrane: la peritoneale, la fibrosa, ed internamente la mucosa. Quest' ultima incomincia alle labbra, discende per la faringe, l'esofago, tappezza il ventricolo ed il lungo canale intestinale, terminando all' apertura anale.

Tale membrana mucosa, ricca di vasi sanguigni e di nervi, tanto in quest' organo come nel restante dell' intestino, è fornita di mille ripiegature, chiamate valvole conniventi, e presenta una quantità di forellini o boccuccie microscopiche, la cui funzione è di assorbire e per i vasi chiliferi trasportare il chilo prodotto dalla digestione.

Il ventricolo offre superiormente due aperture: la prima a sinistra comunica per il cardias coll' esofago; la seconda a destra, munita di una valvola circolare detta piloro, comunica col duodeno, prima porzione dell' intestino.

L' intestino, che qui incomincia, dividesi in tenue e crasso. Il tenue dividesi poi, in ordine di successione, in duodeno, digiuno ed ileo, ed il crasso in cieco, colon e retto. L'intestino intero, come il ventricolo, è formato dalla peritoneale, dalla membrana fibrosa e dalla mucosa. La prima porzione, o tenue, è piuttosto sottile, arrotolata e ravvolta in mille giri su di sè stessa; la seconda parte, o crasso, più ampia, più corta, incomincia in basso a destra appena al disopra dell' inguine, ascende fino al fegato, si piega ad angolo retto, attraversa la cavità addominale al disotto della gran curva dello stomaco, piegasi nuovamente in basso ad angolo retto, ed approfondandosi verso il sacro forma l'ultima porzione od intestino retto. [1]

La lunghezza dell' intestino è considerata di sette volte la lunghezza del corpo dell' uomo.

Fegato. — È un grosso viscere eminentemente sanguigno, che ha la forma di una mezza sferoide allungata, colla

[1] Negli animali, essenzialmente carnivori (leone, tigre, gatto), la lunghezza è circa cinque volte il corpo dell' animale; negli erbivori (bue, cavallo, camello), circa dodici volte. L' uomo onnivoro tiene il posto di mezzo.

convessità in alto che corrisponde alla concavità destra del diafragma. Esso è posto immediatamente al disotto di questo tramezzo ed occupa tutto l'ipocondrio destro, si spinge alla linea mediana e termina tre o quattro dita al di là di questa. La superficie superiore è liscia, levigata; l'inferiore diversamente solcata, presenta alla metà circa del margine libero addominale, una vescica piriforme, liscia (cistifelea) che raccoglie la bile (il fiele).

Il parenchima del fegato è granuloso, e ricco come è di sangue venoso geme tal liquido facilmente sotto al taglio. Esso serve a preparare la bile, sostanza necessaria alla digestione. Al lato opposto del fegato nell'ipocondrio sinistro trovasi la milza, formata da una sostanza spugnosa, ricca anch'essa di sangue, di volume vario nei diversi individui, e le cui funzioni non sono ancora con certezza spiegate. La milza, difficile a riscontrarsi col tatto nell'uomo sano, acquista per certe malattie (febbri da palude) talvolta un volume enorme da riempire due terzi e più della cavità addominale.

Ai lati della colonna vertebrale, in corrispondenza dei lombi, troviamo i reni (rognoni). Essi hanno la forma di un fagiuolo e si presentano in posto colla convessità all'infuori e la concavità verso la colonna. Formati di due sostanze diverse, l'una corticale l'altra midollare, servono a secernere l'urina, che raccolta da una specie d'imbuto (pelvi del rene) scorre per due lunghi canali detti ureteri e va a raccogliersi nella vescica urinaria, al fondo della quale sboccano i detti condotti.

La vescica urinaria trovasi nel canale della pelvi, in basso, appoggiata alle ossa del pube e nascosta da queste quando è vuota. È formata dalla membrana peritoneale, da un'altra fibrosa, che colle sue contrazioni serve a spingere fuori l'urina, e dalla mucosa, che ne tappezza l'interno. Questo viscere ed il retto sono i soli visceri addominali soggetti, in qualche modo, al potere della volontà.

Nella donna tra il retto e la vescica trovansi le ovaje, le trombe falloppiane, l'utero e la vagina, organi femmi-

nili della generazione. Nell'uomo gli organi della riproduzione stanno all'esterno, alla biforcazione delle coscie, e sono: il pene, lo scroto, i testicoli e le vescichette seminali: queste sole stanno nell'interno della pelvi accollate al fondo della vescica urinaria. I testicoli poi comunicano colle vescichette suddette per mezzo dei cordoni spermatici, e questi ultimi coll'esterno per i condotti ejaculatori, che sboccano a due terzi dell'uretra.

Con questa succinta descrizione anatomica l'autore è ben lontano dal credere di aver descritto la macchina ammirabilissima che chiamasi il corpo umano. Esso intese di dirne solo quel tanto che fosse indispensabile per far in qualche modo comprendere la parte fisiologica delle funzioni vitali che dovrà in seguito spiegare parlando della igiene delle stesse funzioni. Egli non intese di scrivere un trattato di anatomia ed è perciò che ha intitolato questo capitolo: *Uno sguardo anatomico al corpo umano.*

CAPITOLO II.

Igiene della respirazione

Meccanismo della respirazione nell'uomo — Circolazione — Differenze di meccanismo di queste funzioni nei diversi animali — Uccelli — Pesci — Rettili — Respirazione delle piante.

Gli organi che servono alla respirazione sono: la gabbia ossea del torace, i muscoli intercostali, il diaframma, la cavità delle nari, della bocca, la laringe, la trachea, i bronchi, i polmoni e le pleure.

La respirazione consta di due movimenti: di inspirazione cioè, e di espirazione. Nel primo movimento l'aria penetra nei polmoni, nel secondo vien cacciata fuori, ed ecco in qual modo.

Inspirazione. — I muscoli intercostali, che riempiono il vuoto lasciato fra le coste e formano così le pareti continue del petto, si contraggono; per tale contrazione la gabbia ossea s'allarga e si innalza, ampliando così la cavità del petto nel senso orizzontale. Nello stesso tempo il diaframma, che abbiamo detto formare due convessità nel piano inferiore del torace, contraendosi si appiana e si abbassa rendendo così più ampia la cavità toracica nel senso verticale. Le pleure costale e diaframmatica ade-

rendo alle pareti del costato ne seguono i movimenti. Per tale meccanismo si dovrebbe fare un vuoto fra la pleura costale e la polmonale, ma l'aria calda che trovasi nelle cellule polmonali non più compresse dalle pareti del petto tende per legge fisica a dilatarsi e sfianca o meglio dilata le cellule polmonali in modo che questo viscere aumentando di volume continua a riempire perfettamente il torace allargato. Intanto l'aria calda dilatata nel parenchima polmonale non è più in equilibrio coll'aria esterna divenuta, in confronto della prima, più pesante. L'esterna si precipita allora per la cavità delle nari e della bocca nella laringe e giù giù sino all'estreme cellulette del polmone. Venuta così l'aria in contatto delle cellule polmonali e del sangue che scorre alla superficie delle medesime, quest'ultimo s'impossessa dell'ossigeno dell'aria, ne assorbe una parte vivificandosi (ossidandosi); l'altra unendosi al carbonio del sangue dà luogo alla produzione di acido carbonico, che col vapore acqueo prodotto dalla respirazione polmonale e coll'azoto contenuto nell'aria vien espulso dal torace col secondo movimento della respirazione per la stessa strada per cui vi entrò l'aria atmosferica.

Espirazione. — Terminato il primo movimento, i muscoli intercostali si rilasciano, le coste per la loro elasticità ritornano al primitivo stato comprimendo i polmoni; il diafragma rilasciandosi riprende le sue convessità e si innalza comprimendo i medesimi dal basso in alto; sotto a tali compressioni i polmoni si schiacciano e l'aria entrata vien spinta fuori con discreta forza. Una idea semplicissima di tutto questo meccanismo la si può avere esaminando il modo di comportarsi dell'aria in un soffietto. Prendiamo difatti uno di questi, e per meglio imitare il fatto in discorso chiudiamo il foro che serve alla valvola praticata in una delle pareti. Ora se noi ne allontaniamo le due pareti noi allarghiamo la cavità interna: l'aria che vi si trova non più compressa tenta di dilatarsi, come è sua legge; ma l'aria esterna trovando che l'aria interna dilatatasi è divenuta meno elastica e meno densa, vi si

precipita dalla cannuccia e riempie la cavità, ed ecco l'inspirazione: comprimendo le due pareti e diminuendo l'ambito della cavità suddetta l'aria compressa, trovando una via d'uscita, sfugge per la cannuccia, ed ecco l'espirazione. Ben è inteso che con questo esempio non si spiega che l'atto puramente meccanico della funzione della respirazione, lasciando inesplicabile al solito la parte vitale. È con questa funzione che il sangue da venoso, e non più atto alla nutrizione ed al sostegno della vita, si rivivifica in contatto dell'aria e diventa arterioso. Da nerastro, denso, quasi piceo, egli cambia colore, diventa rosso rutilante, più scorrevole, e carico di principii nutrienti ricevuti all'entrare nel cuor venoso, ritorna idoneo a nutrire gli organi e mantenere le funzioni vitali.

Ma in qual modo il sangue gira nel nostro corpo? Come va e ritorna? Tutto ciò avviene per un'altra funzione, che è qui d'uopo spiegare, essendo essa in perfetta unione colla respirazione e dipendente affatto l'una dall'altra.

Gli organi che servono alla circolazione sono: il cuore, le arterie e le vene. Il sangue, reduce da tutte le parti del corpo, dove ha depositato in ciascun organo quanto era necessario ai medesimi, scorre nelle vene dall'estremità al centro, si riunisce in grosse vene e giunto in vicinanza del cuore riceve dal condotto toracico il chilo prodotto dalla digestione. Comincia dunque prima di entrare nel cuore a ricevere le materie nutritizie, che introdotte in noi dall'esterno, digerite e ridotte alla forma di un liquido lattiginoso denso, vanno a mescolarsi col sangue. Quest'ultimo giunge al cuore, passa nell'orecchietta destra, che al tocco di esso si contrae su di sè stessa e tenta di spingere fuori il liquido dalla sua cavità. Questo potrebbe rigurgitare per le vene, ma tre valvole a saccoccia coll'apertura verso il cuore riempiendosi per tale rigurgito chiudono la via delle vene per cui il sangue è arrivato. Egli prende adunque la strada pel foro che fa comunicare l'orecchietta destra col sottoposto ventricolo. A sua volta questo si contrae e tenta svuotarsi. Non potendo ritornare nell'orecchietta per il giuoco di

valvole che si richiudono e otturano questo foro, il sangue prende allora l'apertura dell'arteria polmonale, e spintovi dal sempre affluente sangue e dalle ripetute contrazioni, va a diramarsi nei due polmoni, dove nei minimi vasellini capillari, a contatto dell'aria si cambia da venoso in arterioso. Nei movimenti di contrazione del cuore vi è alternativa fra le orecchiette ed i ventricoli.

Alle ultime divisioni minime arteriose che portano sangue venoso succedono le minime venose, che in questo caso portano il sangue già arterializzato; si riuniscono queste in vasi più grossi finchè per la vena polmonale il sangue così accresciuto dai prodotti della digestione e rinnovato dalla respirazione sbocca nell' orecchietta sinistra; da questa, per un meccanismo identico al già descritto, vien spinto nel sottoposto ventricolo e da questo nell' arteria aorta, la più grossa del corpo umano.. Questa arteria salita in alto si ricurva su di sè stessa facendo il grand' arco dell' aorta da cui partono le arterie che vanno alle parti superiori del corpo (capo, collo, braccia, ecc.): la porzione discendente attraversa il diaframma per uno de' suoi fori, e sempre discendendo e dando rami qua e là si biforca nel bacino ed a guisa d'albero ramificandosi diffonde il sangue in tutte le parti inferiori del corpo (viscere, bacino, estremità). Resi i rami di quest' albero estremamente capillari s' incontrano coi rami dell' albero venoso, di cui abbiamo già accennato l' andamento.

Da tutto quanto si è detto ne risulta potersi distinguere due circolazioni: una piccola ed una grande: la piccola sarebbe quella che viene dal cuore destro ai polmoni e dai polmoni al cuore sinistro; la grande dal cuore sinistro a tutte le parti del corpo e da queste per le vene al cuor destro. Devesi di soprapiù rimarcare che nella piccola circolazione l'arteria polmonale porta sangue venoso e la vena polmonale sangue arterioso, essendosi voluto conservare il nome d' arterie a que' canali che si spiccano dal cuore per dirigersi alle varie parti del corpo e quello di vene ai vasi che dalle estremità si dirigono al cuore.

La respirazione, che è propria di tutti gli animali vertebrati, non si eseguisce in tutti per altro allo stesso modo. Gli uccelli hanno, per esempio, una respirazione assai più vasta dei mammiferi. Sprovvisti quasi di diafragma, che è incompleto, i loro polmoni comunicano colla cavità addominale, colle ossa, colla pelle e fino colle penne che li ricoprono. Tal prerogativa è loro data perchè con potenti inspirazioni riempiendo il loro corpo d'aria dilatata dal calore e rendendolo di volume maggiore, rendonsi così specificamente meno pesanti e riesce ad essi più facile il volo. Pel fatto poi della loro più ampia e più attiva respirazione sono dotati di un calore animale maggiore di 3 o 4 gradi dell'uomo.

Nei pesci, animali a sangue freddo, la temperatura dei quali non supera che di qualche grado l'ambiente in cui vivono; nei pesci, dico, la respirazione è ben diversa da quella dell'uomo e degli uccelli e ben diversi anche gli organi che vi servono. Difatti in loro non esistono polmoni, e gli organi che ad essi suppliscono stanno ai lati della testa in quelle solcature che si vedono in questi animali e che il volgo chiama ordinariamente col nome di orecchie dei pesci. Questi organi, chiamati branchie, hanno sede subito dopo la testa e sono formati come da tante lamine frangiate sovraposte a scala, di color rosso vivo e costituite da una finissima rete di vasi sanguigni. Il pesce non respira l'aria atmosferica. Essa è troppo densa, e respirata da lui distruggerebbe la sua vita, come l'ossigeno puro (non diluito nell'azoto) distrugge la vita dell'uomo. Egli respira invece l'aria che si trova sempre mista, diremo meglio disciolta nell'acqua. Il pesce adunque inghiotte l'acqua, e per meccanismo particolare la spinge nelle prime ramificazioni delle branchie, le quali, assorbendone la parte aerea, ne lasciano poi scaturire l'acqua. Che il pesce respiri l'aria disciolta nell'acqua lo si può provare mettendo uno di questi animali in un vaso pieno d'acqua spogliata mediante la bollitura o la distillazione, di questa sostanza. L'animale muore in poco tempo.

La rana, altro animale a noi molto noto, respira per certo tempo a modo dei pesci, poi a modo degli animali superiori. Difatti la rana appena nata (Girino) ha la forma d'un pesce, manca di gambe ed ha una specie di coda. Con tale forma essa respira colle branchie, che porta essa pure ai lati del collo. Ma collo svilupparsi dell'animale e col diventare perfetto le branchie a poco a poco scompajono e si sviluppano invece veri polmoni, e tali per la loro forma e volume da rendere la voce di sì piccolo animale assordante e molesta.

Nelle classi inferiori degli animali, come negli insetti, non havvi vera respirazione nel senso nostro comune, ma l'aria introducendosi nel corpo per fori e canaletti a spira detti trachee viene a produrre press'a poco gli stessi effetti della respirazione propriamente detta.

Infine le piante respirano e gli organi respiratorii sono specialmente le foglie. Se per respirazione s'intende l'appropriarsi che fa l'individuo di una parte dell'aria assimilandosene uno dei principii costituenti ed emanando altri prodotti gazosi, ciò pure avviene nelle piante, ed ecco come. Sotto l'influenza della luce e specialmente del sole le piante assorbono colle foglie l'aria e colle radici dalla terra l'acido carbonico, che sempre benchè in minima parte vi è commisto, lo decompongono, ritengono in sè il carbonio e lasciano esalare l'ossigeno nell'aria. Di notte poi emanano, come noi, acido carbonico, ritenendosi l'ossigeno in piccola quantità. La respirazione delle piante adunque sarebbe uno dei mezzi di riproduzione dell'ossigeno per la respirazione animale. In una parola: noi consumiamo l'ossigeno ed espiriamo l'acido carbonico, le piante respirano l'acido carbonico e di giorno ci restituiscono l'ossigeno. [1]

[1] Tutti sanno come sia nocevole il tenere vasi di fiori di notte nella camera da letto. Il mal di capo, la balordaggine, il respiro difficile, la stanchezza, ecc., che si genera, è dovuta difatti alla presenza dell'acido carbonico che abbiamo respirato nella notte misto all'aria. Il tener vasi di fiori di notte in camera corrisponde al tenere nella medesima un piccolo fornello con acceso del carbone. I prodotti e quindi gli effetti sono identici.

CAPITOLO III.

Dell' aria.

Composizione — Caratteri — Sostanze commiste alla medesima — Effetti dell'aria secondo il diverso grado di calore, di umidità, di fluidità, di densità, di elettricità — Effetti della respirazione — Respirazione e combustione — Loro identità.

Esaminati gli organi che servono alla respirazione ed il loro meccanismo, prendiamo ora in esame la sostanza di cui gli organi stessi si servono per ottenere i necessari effetti. L'aria è il mezzo di cui la respirazione si serve a vivificare il sangue ed a produrre in gran parte il calore animale. L'aria è un miscuglio di due gas (sostanze aeriformi), l'uno chiamato ossigeno (generatore degli acidi) e che serve precisamente alla respirazione, e l'altro azoto, che si potrebbe considerare come un dissolvente del primo. L'ossigeno puro è respirabile per qualche tempo, ma la troppa sua forza distrugge la vita. L'azoto solo è irrespirabile ed incompatibile colla vita. Questi due gas mescolati assieme nella proporzione di parti 29 di ossigeno e 21 di azoto, costituiscono quello che comunemente chiamiamo atmosfera. L'aria è senza sapore, senza odore, senza colore, trasparentissima; e

se pare in massa colorata in bleu, come nel cielo, ciò dipende dal riflettere che fa il raggio bleu della luce. Essa involge tutto il globo nostro, circonda, avvolge ogni oggetto, penetra per ogni fessura e comprime quindi il tutto col suo peso (equivalente ad una colonna di mercurio di 75 centimetri d'altezza). L'altezza dell'atmosfera è calcolata a 60 miglia circa e l'aria di cui è formata va diminuendo di densità quanto più si va in alto. La massima densità sua la troviamo a livello del mare. Volendo fare un confronto tra il volume del nostro globo e l'atmosfera, si può dire che questa sta al volume di quello, come la peluria che ricopre una pesca sta al volume del frutto istesso.

È in questa atmosfera, in questo oceano d'aria, anzi in fondo a quest'oceano che l'uomo vive e respira, come il pesce nel profondo dell'acqua.

L'aria, come noi l'abbiamo veduta composta, è piuttosto da considerarsi tale in senso chimico di quello che in senso d'atmosfera. In questa difatti troviamo altre sostanze che la inquinano, benchè il più delle volte in minime proporzioni. La sostanza che accompagna sempre l'aria colla sua presenza è l'acido carbonico. Prodotto dalla respirazione animale e vegetale, dalla combustione, dalla decomposizione dei corpi organici, qualche volta esalato in copia dalla stessa terra (Vulcani, grotta del cane a Napoli), l'acido carbonico, benchè in piccola dose e tale da non essere sentito dagli organi respiratorii, si riscontra nell'aria in qualunque parte essa venga presa. Altra sostanza mischiata all'aria è il vapore aqueo dappertutto diffuso e prodotto dalla evaporazione delle masse d'acqua che trovansi sparse sul nostro globo. L'aria per essere facilmente respirabile abbisogna di un po' di umidità, e difatti è facile accorgersi di un certo senso di difficoltà a respirare quando ci troviamo in stanze riscaldate troppo dalle stufe, specialmente metalliche, nelle quali l'aria si è troppo essiccata. Un'altra sostanza che inquina l'aria, specialmente dove si raccolgono molti animali o sostanze in putrefazione (grandi città, ecc.), è

l'ammoniaca. Questa però non è certo così diffusa e generale come le altre due. A queste sostanze noi dobbiamo aggiungere quella miriade di pulviscoli che s' aggirano nell'aria e che facilmente vediamo ad occhio nudo quando un raggio di luce illumina l'aria entrando in una stanza oscura. Di che siano formati quei pulviscoli è facile indovinarlo. Essi sono un miscuglio di particelle appartenenti a tutto quanto si offre ai nostri sguardi, sia d'origine vegetale, animale, o minerale. Finchè l'aria non contiene che le sostanze suaccennate, noi la possiamo chiamare ancora aria pura. Ma in certe località, anzi per causa delle località stesse, l'aria è impregnata di sostanze ben più infette e pericolose. A tutti è noto che dove abbondano stagni, paludi, risaje, ecc., l'aria vi è impura, malsana e causa di terribili malattie

Effetti della respirazione. — Due sono i principali effetti della respirazione: il primo l'ossigenazione del sangue e conseguentemente la sua vivificazione; l'altro lo sviluppo del calore animale, prodotto in massima parte da questa funzione. È difatti da questa funzione vitale che principalmente ottiensi quel calore proprio degli animali e che essi conservano ad onta della differenza di calore del mezzo nel quale vivono. La maggiore attività poi di questa funzione dà a loro diverso calore, sicchè dividiamo gli animali in a sangue caldo se il loro calore supera il grado di quello atmosferico, ed a sangue freddo se è pari o poco più del calore del mezzo nel quale si trovano. Per questo sviluppo di calore proprio all'animale la respirazione viene considerata come una vera combustione. Cerchiamo di provarlo.

Perchè la combustione avvenga è necessaria la presenza dell'aria e quindi dell'ossigeno. Ogni combustione si spegne laddove manca l'aria e quindi l'ossigeno. Nel solo azoto non si dà combustione. Per la respirazione è necessaria l'aria; ogni respirazione cessa senza di questa, e l'animale ed il vegetabile muore. L'azoto solo non serve alla respirazione. Nella combustione si consuma l'ossigeno e si forma dell'acido carbonico. Succede lo stesso nella respirazione.

I corpi che servono a rendere viva la combustione (cioè i ricchi di carbonio) servono pure a rendere attiva la respirazione: olii, grassi, alcool, ecc.

Nei paesi freddi, nei quali la respirazione è attivissima, gli abitanti mangiano molta carne, usano sostanze grasse e liquori. Aggiungono cioè molto combustibile (carbonio) alla loro respirazione, come aggiungerebbero molta legna per avere un gran calore. Nei paesi caldi, nei quali la respirazione è più lenta e debole, si fa poco uso in genere di carni, di sostanze grasse, di liquori, e si preferiscono sostanze idrogenate, acquose (frutta, verdura, ecc.). Anche nel nostro clima temperato facciamo più uso di sostanze carbonose (carni, ecc.) d'inverno che d'estate.

Mettendo un lume sotto un vaso chiuso e lasciandovelo per qualche tempo, quando ha consumato tutto l'ossigeno si spegne. Mettendovi un animale, dopo qualche tempo vi muore per lo stesso motivo.

—

CAPITOLO IV.

Effetti dell'aria in generale

—

Respirazione all'aria libera e pura — Effetti della medesima — Aria viziata — Emanazioni palustri — Esperienze di Mascagni — Malattie dominanti per tali emanazioni secondo i climi — Regole igieniche da osservarsi nei luoghi paludosi.

L'aria può produrre diversi effetti secondo i diversi gradi di calore, di umidità, di fluidità, di densità, di elettricità. L'uomo vive sotto a climi così diversi, che davvero a prima vista parrebbe che il diverso calore dell'aria dovrebbe avere poca influenza sul medesimo; esaminando però più attentamente le popolazioni, noi possiamo accorgerci dell'influenza del calore sulla vita umana. Paragoniamo l'indolente abitante della zona torrida coll'attivo e robusto abitante dei climi freddi: qual differenza! Ma non andiamo tanto lontano e stiamo fra noi: chi non vede qual differenza siavi fra un Palermitano ed un abitante delle Alpi? Qual diversità di carattere, di energia, di vita fra l'uno e l'altro! E che ciò dipenda dal calore ne abbiamo la prova nei cambiamenti che in essi avvengono trasportando l'uno nel clima dell'altro e viceversa. L'alpigiano diventa fiacco, indolente, senza appetito, dedito alla quiete, al riposo; il Siciliano diventa attivo, bi-

sognoso di moto; da sobrio si cangia in mangiatore, da aborrente i liquori, le carni, se ne regala col massimo piacere. Questo bisogno di moto e di alimentazione è dovuto specialmente alla respirazione fattasi assai più attiva per sviluppare quel calore animale che il clima freddo va continuamente rubando al suo corpo. E così mentre il continuo sudore e l'evaporazione del medesimo non permettono il troppo cumulo di calore nella zona torrida, l'attività, la frequenza, la forza della respirazione ridonano e conservano nei paesi freddi al corpo umano quel calore che il clima gli va continuamente rubando.

L' umidità maggiore o minore dell' aria ha anch' essa influenza sulla nostra salute. I climi umidi sono meno salubri dei climi asciutti. Nè si creda che per dare giudizio sull'umidità del clima debbasi ricorrere alle nebbie, alle pioggie più o meno frequenti. L' umidità diventa invisibile dove il calore è assai forte, poichè il vapore acqueo si discioglie e scompare ai sensi nostri nell' aria calda, mentre si mostra visibile nella fredda. Rio Janeiro è paese umidissimo e caldo; i metalli irrugginiscono facilissimamente; le donne sono obbligate a tenere i loro aghi immersi in polveri asciuganti (amido) per conservarli; le carni putrefano in molto minor tempo che fra noi: eppure il cielo di Rio Janeiro è il più bel cielo del mondo e non vi si conosce la nebbia.

Ma prendiamo anche qui un fatto che si possa constatare da noi stessi. Quando respiriamo noi emaniamo vapore acqueo tanto d' inverno che d' estate; ebbene, se la temperatura è al disotto di 10 centigradi, noi vediamo il vapore uscire dalla nostra bocca (d' inverno); se sorpassa tale grado, il vapore più non lo vediamo e scompare. L' aria umida e fredda è la più fastidiosa a tollerarsi per la quantità di calorico che ruba al corpo nostro.

Fra gli abitanti dei paesi umidi domina il temperamento linfatico, le malattie scrofolose, le ipertrofie dei visceri addominali, ecc.

La fluidità dell' aria sta nella ventilazione. Se è moderata nella forza è da desiderarsi, poichè serve a muo-

vere e rinnovare l'aria d'intorno a noi. Ma i venti decisi possono essere pericolosi e per sè stessi e per i cambiamenti di temperatura che li accompagnano. Sulle coste del mare si gode di una ventilazione periodica assai piacevole: di giorno l'aria spira dal mare alla terra, di notte dalla terra al mare; e tale fenomeno si spiega a questo modo. Il sole inalzandosi sull'orizzonte riscalda più presto la terra che l'acqua; l'aria che s'appoggia sulla terra si riscalda essa pure e diminuendo di densità forma come delle colonne ascendenti. L'aria del mare si precipita allora sulla terra, come l'aria di una camera si precipita nel camino dove arde il fuoco. Al tramonto la terra che erasi riscaldata più presto, più presto si raffredda: succede allora una corrente in senso opposto, cioè dalla terra al mare. Vi sono poi venti periodici sui laghi e sul mare, venti irregolari, uragani, ma di questi spetta alla fisica il darne la spiegazione ed è per noi troppo il già detto.

La densità dell'aria, e quindi il suo peso, è di grande influenza sul nostro corpo. La densità massima dell'aria è lo stato migliore per noi. Quanto meno l'aria è densa, tanto maggiori incomodi noi soffriamo Sull'alta cima dei monti, la respirazione è affannosa, difficile sotto ai minimi movimenti; noi ci stanchiamo per nulla e bisogna riposarsi ogni venti passi. Chi ha provato a salire le più alte creste dei monti (Monte Rosa, Bianco, ecc.) potè constatare questa ansietà di respiro, dovuta alla minore densità dell'aria, e siccome in ogni respirazione noi non inspiriamo quella quantità di ossigeno che sarebbe necessaria, così siamo obbligati a supplirvi invece colla frequenza dei moti respiratorii. Più si sale nell'atmosfera e più questi sintomi crescono e se ne aggiungono altri; così la perdita di sangue dalle mucose (gengive, nari, congiuntiva oculare), stordimento alle orecchie, pesantezza di tutti i movimenti, ecc. È salendo coi palloni areostatici che si provano tali fenomeni.

L'elettricità sparsa nell'universo produce anch'essa fenomeni particolari quando non è in equilibrio. Non tutti ne risentono allo stesso modo gli effetti, ma gli in-

dividui a temperamento nervoso ne sono i più affetti. Non è raro difatti il caso di trovare persone che sanno preconizzare un temporale prima che una nube compaja sull' orizzonte. Esse provano una certa inquietudine, un malessere particolare, una intolleranza a tutto e che dipende dallo squilibrio di elettricità.

Respirazione all' aria libera. — Da tutto quanto si è detto ne risulta quanto debba essere necessaria all' uomo l'aria libera e pura perchè le di lui funzioni vitali sieno in perfetto stato. È perciò che l'aria delle rive del mare, rinnovellata dai venti di continuo, è considerata la migliore. Ma pur troppo lo stato sociale dell' uomo non permette a tutti di abitare quelle felici posizioni, e noi siamo costretti a vivere in città, in villaggi, in luoghi qualche volta assai infetti. (Maremme, risaje, stagni, paludi, ecc.).

Che l'aria libera e pura influisca sulla nostra salute ne abbiamo la prova nel confronto che possiamo fare tra gli abitanti delle rive del mare, dei laghi, dei larghi fiumi, delle campagne montuose ed asciutte, cogli abitanti delle città dove la popolazione è agglomerata, delle basse pianure, delle risaje, delle maremme, ecc., dove l'aria è inquinata da effluvii pestilenziali. Chi non distingue a colpo d'occhio il perfetto sviluppo fisico dei primi in confronto alla tinta malaticcia dei secondi? Bruni, adusti, secchi, svelti nella persona, nei movimenti, dotati di solito di una salute eccellente, sono quei primi, ben diversi dai secondi a viso pallido, giallastro, a movimenti fiacchi, deboli, a cicatrici scrofolose sparse al collo, a gola gozzuta. Aggiungi che anche le facoltà intellettuali partecipano del benessere generale nei primi, mentre sono deboli e ben poco attive negli altri. Si opporrà forse a queste osservazioni che i nostri fittabili, che pur vivono continuamente in aria palustre, offrono molte volte aspetto, salute e facoltà intellettuali eccellenti. Rispondo che la lautezza del vivere e le precauzioni igieniche in genere da essi adottate controbilanciano l'influsso dell' aria a loro circostante.

Un altro fatto che si constata di frequente è la presenza

dei cretini nei paesi montuosi e specialmente nelle valli a cul di sacco. Sembrerebbe che l'aria eccellente in quei paesi dovesse essere tutt'altro che causa di tale stato morboso. Ma fa d'uopo osservare come tali cretini si trovano costantemente nei fondi ciechi delle valli, ove penetra difficilmente la luce e dove l'aria circoscritta dalle circostanti montagne è poco o nulla rinnovellata dai venti. [1]

L'aria, benchè libera e pura, è causa di diverse malattie, secondo il grado di calore, di umidità, di ventilazione, ecc. Nei climi caldi dominano le malattie addominali, del fegato, le congestioni cerebrali per insolazione, ecc. Nei freddi abbiamo invece più frequenti le malattie polmonari e sopratutto la tisi. [2] Nei climi umidi predominano le febbri reumatiche, le artriti, ecc. Ogni clima, si può dire, ha le proprie malattie dominanti. L'unione poi del calore, dell'umidità, e delle emanazioni delle paludi, è fonte delle malattie le più terribili, dalla febbre intermittente comune al cholera. Se passiamo difatti in rivista le malattie da palude, incominciando dal nostro clima e risalendo ai più caldi, noi vediamo la febbre terzana, mite fra noi, farsi perniciosa e quindi letale nelle paludi Pontine (Roma); degenerare sulle rive del Portogallo in feb-

1 I cretini sono poveri individui nei quali lo sviluppo delle forze fisiche ed intellettuali è in vario grado al disotto del normale. Non molto sviluppati di persona, a tinta pallido-giallastra, con una fisonomia stupida e più da scimia che da uomo, camminano colle gambe mezzo piegate, colle braccia pendenti e con un'andatura assai incerta. Quasi tutti gozzuti, in modo qualche volta straordinario, sono veri imbecilli. Tal grado di imbecillità però varia, dall'idiotismo assoluto, sicchè bisogna imboccarli, vestirli, pulirli, ecc., all'imbecillità più o meno sentita. A 20, 30 anni hanno la capacità intellettuale di fanciullo di 2, 3 anni. Fra noi la valle d'Aosta, e specialmente la città di tal nome, è rattristata dalla presenza di tali poveri infermi. Il numero per altro è diminuito da che si presero misure igieniche di aereazione assai importanti (diboscamenti, demolizioni, ecc.). Aggiungo un fatto curioso, che cioè tali individui in paese sono chiamati angeli, quasi predestinati al paradiso. Tale idea modifica in modo singolare il dispiacere che pare dovrebbesi soffrire nelle famiglie tocche da questa disgrazia.

2 Gli abitanti dei paesi caldi muojono tisici se trapiantati nei climi freddi od anche temperati. Le scimie trasportate nei nostri climi muojono tutte, si può dire, per tubercolosi polmonale. Si è per altro risposto che nessuno sa di qual malattia muoiano le scimie nelle loro foreste.

bre itterode, in *vomito negro* o febbre gialla al Messico, ed infine nel vero cholera nelle torride, umidissime e vastissime paludi del Gange.

Ma anche nei nostri climi temperati, l'umidità dell'aria non è costante. È necessario pertanto il guardarsi dalle variazioni di questa, chè i rapidi cambiamenti sono fonte di terribili e letali malattie.

Non bisogna sfidare il caldo, non bisogna sfidare il freddo e l'umidità. Se vi riesciamo qualche volta, è un puro caso. I nostri organi sono troppo sensibili alle variazioni di temperatura perchè anche chi ha una salute di ferro si esponga a subirne l'influenza nociva. È per questo che non sarà mai abbastanza inculcato alle madri di sfuggire la moda di mandare i loro figliuoli a gambe nude d'inverno per abituarli, come dicono, a tutto per rinforzarli. I poveri fanciulli soffrono il freddo come noi adulti e come noi devono essere coperti nella fredda stagione. Quante malattie di petto, che terminano sfortunatamente colla tisi, sono prodotte da questa moda imbecille! Nè mi si citino gli Inglesi. Essi, pel loro clima, sono già più abituati al freddo umido, e tutte le altre cure (alimenti, ginnastica, bagni) contrabilanciano in qualche modo l'uso di lasciare a loro le gambe nude.

Aria libera viziata. — Abbiamo già fatto cenno più volte dell'aria palustre od inquinata di mefite; diciamone ora qualche cosa più distesamente per applicarvi da poi le regole igieniche necessarie a chi è obbligato a vivere in tali località. E prima di tutto che cosa è mefite. Nei terreni superficialmente coperti dalle acque (paludi, stagni) o ad intermittenza coperti da queste e lasciati poi all'asciutto (risaje) si genera una quantità di animali dai microscopici ai visibili ad occhio nudo, ed una quantità di vegetabili pei quali l'acqua ed il calore sono gli elementi primitivi di esistenza. Ora al diminuire o meglio allo scomparire, sia per evaporazione sia artificialmente dell'acqua, e piante e animali mancando del loro elemento principale muojono. Il calore del sole, l'umidità dell'aria producono la putrefazione, la fermentazione, la decom-

posizione in una parola degli uni e degli altri; si generano per tal guisa dei gas (idrogeno carbonato, fosforato, solfidrico) che impregnano l'aria, dando ad essa un odore speciale che è facile sentire in tali luoghi ed anche sulle rive dei laghi e dei fiumi, ove l'acqua è poco mobile. Tali gas, tali emanazioni costituiscono la mefite. E che l'aria sia impregnata da queste sostanze fu provato da esperienze interessantissime eseguite dal nostro Mascagni e ripetute con egual successo da altri. Egli, sapendo dalle leggi fisiche come l'umidità invisibile sparsa nell'aria si condensi e diventi visibile sotto la forma di liquido (acqua) in contatto dei corpi freddi [1], prese dei vasi di vetro fatti a globo, li riempì di ghiaccio, vi mise una sottocoppa di vetro, ed appoggiati su di una specie di tavolino fatto d'un dischetto e d'un piuolo di legno alto poco più di un braccio, piantò il tutto in una risaja da poco tempo asciugata. L'umidità dell'aria condensata dalla presenza del ghiaccio depostasi sul globo e raccoltasi nella sottocoppa ei l'assoggettò all'analisi chimica, ed oltre all'odore proprio dell'acqua putrefatta, vi riscontrò i prodotti della decomposizione animale e vegetale della risaja. È dunque il respirare coll'aria queste emanazioni dei terreni paludosi che genera la così detta cachessia palustre e le conseguenti malattie.

Più terribili sono le mefiti provenienti dall'unione delle acque dolci colle marine nell'imboccatura dei fiumi nel mare. Tutti sanno come alla foce dei fiumi, per le ramificazioni di questi, in vario tratto di terreno si formi quello stato speciale dei medesimi che chiamasi delta. Il delta del Nilo è famoso per la sua grandiosità e la sua malsania. La fauna e la flora delle acque dolci muore al contatto delle salse e viceversa. Ora nell'alta marea l'acqua del mare s'interna nelle foci dei fiumi e vi spinge le sue acque. Dal miscuglio delle acque dolci e salate ne nasce

[1] Se si porta in una camera calda una bottiglia asciuttissima di fuori e piena di ghiaccio, si vede in pochi momenti coprirsi di una specie di rugiada, che non è altro che l'umidità dell'aria circostante condensata e depositata sulla bottiglia.

la morte di tutta quella miriade di animali e vegetabili che abitano e il fiume e il mare; al ritirarsi della marea istessa rimangono sul lido i cadaveri di tanti milioni di esseri, che decomposti dalla fermentazione e dalla putrefazione danno luogo alle terribili mefiti che dominano in quei paraggi.

Ma condannati, per dir così, a vivere in circostanze così tristi, che ci rimane a fare per sfuggire il più che sia possibile a sì funeste influenze? Un regime speciale di vita è necessario, ed ecco quale.

La casa deve essere situata nella posizione più alta e lontana che si può dalla palude, dalla risaja, ed in modo che il vento dominante non vi porti le emanazioni, ma le trasporti lontano, e circondata da giardino e da piante d'alto fusto ad una certa distanza per rompere le correnti d'aria infetta che vi possono giungere. Deve essere provveduta di pozzo trivellato molto profondo, perchè l'acqua attinta non sia per infiltrazione contigua coll'acqua delle paludi. Le camere da letto siano a primo ed a secondo piano; non mai a piano terreno, che in questi luoghi è sempre umido. Bisogna non esporsi all'aria esterna sin dopo alzato il sole e rientrarvi quando tramonta. L'aria della sera è la più pericolosa. Ritornando alla sera dai campi è bene anche in pieno estate l'esporsi per pochi momenti al fuoco vivo per asciugare gli abiti impregnati d'umidità. I nostri fittabili della bassa Lombardia tengono quasi tutti il fuoco acceso anche d'estate conoscendo la utilità di questa abitudine. S'indosseranno abiti di lana e si cercherà di essere piuttosto ben coperti anche d'estate. Il caldo fa sudare e l'umidità mefitica produce la febbre. Si userà di alimenti nutrienti, carni d'ogni genere: si farà uso di vino generoso. Ma guarderassi sopratutto dai disordini, massime dietetici, che sono la causa prima dello sviluppo delle malattie palustri. Interrogato un direttore di Posta, confinato pel suo officio nelle paludi Pontine, cosa facesse per godere di una salute di ferro in tal luogo, rispose: « M'alzo col sole, col sole vado a letto; non faccio mai disordini dietetici,

e bevo buon vino. » In queste poche parole egli porgeva meglio che in un grosso libro il modo di vivere nei luoghi palustri. I poveri contadini, mal nutriti, mal vestiti, mal difesi nelle case, e beventi (anche per propria incuria) l'acqua dei fossati, pagano il più ampio tributo alle malattie palustri.[1]

[1] L'introduzione dei trebbiatoj, per cui la battitura del riso non si fa più di notte, ma alla luce del sole, ha fatto diminuire di due terzi il numero degli ammalati di febbre intermittente.

—

CAPITOLO V.

Aria rinchiusa

—

Necessità di vivere nell'aria rinchiusa — Case — Loro difetti — Portinarie e scale — Appartamenti terreni — Cortile — Giardini in città — Ultimi piani — Proprietà di un buon appartamento.

Se il vivere all'aria libera è il mezzo migliore per conservare la nostra salute, pur troppo le circostanze sociali ci obbligano invece a dimorare in luoghi dove l'aria è circoscritta, difficilmente mutabile. L'inclemenza stessa dei climi ci costringe a fabbricarci ricoveri per schivarne i malefici influssi, a fabbricarci un clima a parte. E come l'atmosfera è il clima delle nazioni, la casa costituisce il clima della famiglia.

Alla casa adunque, dove passiamo per lo meno quattro quinti della nostra esistenza, dobbiamo fare una speciale attenzione. Obbligati a vivere in città, sarà sempre meglio lo scegliersi una casa alla circonferenza che nel centro della medesima; le case alte, le vie strette, tortuose, la mancanza di luce, di ventilazione sono i principali inconvenienti che si riscontrano nel centro della città. L'uomo ha bisogno di aria rinnovellata, di luce, di spazio per poter vivere e prosperare. Nelle grandi città, dove la po-

polazione vive agglomerata in luoghi poco illuminati, per nulla aereati, vi domina sovranamente la scrofola, la rachitide, la tisi. Ma esaminiamo partitamente una casa e vediamo qual'è, quale dovrebbe essere, e cosa dobbiamo cercare sopratutto nella medesima.

È necessario scegliere la propria casa in vie larghe, spaziose e dove l'aria e la luce penetrino abbondantemente; sarà meglio ancora se la casa sarà posta a mezzogiorno. La porta ampia comunichi col cortile, che dovrà sceglierst ampio e non come certi cortili attuali che per la ristrettezza loro e l'altezza dei piani sembrano veri pozzi. La porta sia chiusa da cancello, lasciando così facile la corrente d'aria tra la via ed il cortile.

E qui poniamo piede nella parte più deplorevole del fabbricato e vo' dire nella stanza del portinajo. Se si eccettuino le portinarie dei palazzi signorili, l'abitazione del portinajo è un vero tugurio, un bugigattolo ove vive ammassata senza aria, senza luce, un'intera e talvolta numerosa famiglia. La camera già piccola è nei più dei casi divisa orizzontalmente da un impalcato in due parti, una superiore, l'altra inferiore, con una scaletta di legno mal combinata per comunicazione. La scala passando il più delle volte davanti alla finestra, toglie ancora un poco della luce che vi penetra e che è già in parte trattenuta dall'inferriata. La camera inferiore è il ritrovo della famiglia per tutta la giornata. Là un marito ciabattino o sarto ajuta cogli odori propri del mestiere ad inquinare quella poca aria racchiusa nella camera. Essendo poi i piani terreni della nostra città tutti umidi, anche questa circostanza di malsania non vi manca. La camera superiore, è di solito sì bassa di soffitta, che difficilmente vi si può stare ritti in piedi o seduti sul letto. È là che marito, moglie e qualche volta due o tre figli passano le lunghe notti d'inverno tra il freddo e l'aria impregnata da esalazioni d'ogni genere. Aggiungi che l'oscurità del locale obbliga alla luce artificiale anche di giorno, causa anche questa di consumo di ossigeno e di produzione di acido carbonico. Ed è fortuna il continuo passaggio

delle persone addette alla casa, che coll'aprire e chiudere ogni momento le imposte, se vi fanno penetrare il freddo vi producono per altro un po' di corrente d'aria. I ragazzi, che poco badano al freddo, correrebbero volontieri pel cortile a giuocare, a saltare; ma il padrone, ma gli inquilini della casa non vogliono rumori e la povera madre è obbligata a tenersi cuciti alle vesti i suoi bimbi tanto desiderosi e bisognosi d'aria e di moto. E come si presentano poi questi ragazzi? Macilenti, pallidi, flosci, colle articolazioni grosse e bernoccolute, cogli occhi rossi, cisposi, segnati alla mascella inferiore da grosse ghiandole o cicatrici scrofolose, ventricosi, colle gambe a sghimbescio, sono il tipo vero della rachitide, della scrofola. Fortunati se a 10 o 12 anni la tisi non viene a portarli all'altro mondo. Nè io ho esagerato nella fatta descrizione. Addetto per molti anni come medico al servizio dei poveri a domicilio, pur troppo ogni giorno mi occorreva di vedere quanto ho fedelmente delineato di sopra. Nelle nuove fabbriche si pensa un po' più al benessere del portinajo, ma l'angustia dello spazio e la mancanza di luce, sono inconvenienti difficilmente evitabili.

Dalla camera del portinajo passiamo alla scala. È questa uno dei mezzi di ventilazione della casa. Essa deve essere quindi possibilmente ampia, comoda, ben illuminata ed aereata, non troppo ripida ed a riposi frequenti perchè non stanchi troppo chi sale e scende.

Le scale a chiocciola sono le più terribili per lo sforzo a cui obbligano i piedi per volgere il corpo ad ogni gradino ad assecondare la linea rotatoria della scala. Chi soffre malattie di cuore, palpitazioni, accessi asmatici, sfugga più che può le scale, massime se lunghe o ripide. In certe case troviamo appunto sulle scale uno dei massimi inconvenienti inevitabili delle case, voglio dire le latrine. Nelle case dei poveri, nelle quali si ha l'uso di non badar più che tanto alla pulitezza, un odore ben spesso insoffribile riscontrasi sulle scale; tanto più che le latrine vengono lasciate aperte; sicchè più volte si vede il coperchio che dovrebbe servire a chiuderle, servire invece

a tener aperto l'uscio delle medesime. Ma entriamo finalmente in casa e percorriamo i diversi piani. Incominciamo dal piano terreno.

I piani terreni nella nostra città, per causa del suolo umidissimo su cui poggiano, sono tutti inevitabilmente umidi e malsani. Soli abitabili sono quelli elevati dal suolo a circa un metro d'altezza e con ampii sotterranei (cantine) al disotto. È facile accorgersi di questa umidità guardando le pareti delle camere, sulle quali veggonsi larghe macchie che incominciano a livello del suolo e s'innalzano sulle pareti stesse. Una camera che presenta tali macchie è inabitabile, massime come camera da letto. I proprietari ricoprono di tavole di legno le muraglie fino ad una certa altezza, tappezzano le camere sottoponendo tele cerate, coprono il pavimento di tavole e credono con ciò di aver resa salubre la stanza. No, non l'hanno resa salubre! l'hanno mascherata e nulla più. L'umidità è coperta, ma vi resta. Ponete appeso alla parete di quella camera un foglio di carta asciugante ben secco, lasciatevelo per 24 ore e lo troverete inumidito, indicandovi così la presenza dell'umidità nell'ambiente Se volete sapere quando visitate un appartamento se una camera è umida, domandate ai servi se scopandola fa polvere; se vi rispondono di no, è cattivo indizio. Non bisogna fidarsi adunque dei piani terreni, e quanto più sono adorni, tanto più lasciano temere che gatta ci covi.

Gli appartamenti a pian terreno hanno molte volte il privilegio del giardino. Che bella cosa! diranno i miei lettori. Sì, bella cosa, ma solo quando è ampio, spazioso, aereato, soleggiato. Pur troppo invece si hanno piccoli cortili, nei quali quattro palmi di tappeto erboso ed un pajo d'alberi s'arrogano il pomposo nome di giardino. Sono questi veri magazzini di umidità prodotta e dal terreno del giardino istesso e dalle piante che portano via quel sole che verrebbe a vivificare le camere che vi prospettano.

Conchiudiamo adunque che almeno nella nostra città i piani terreni non devono servire di abitazione continua.

Sono abitabili d'estate nei grandi caldi, anche d'inverno quando sieno bene esposti al sole; ma non si deve mai in essi avere la camera da letto. Non bisogna dormire all'umido se vuolsi schivare le malattie reumatiche e più di tutte la pericolosa artritide. Nei paesi montuosi e nei terreni asciutti la maggior parte di questi inconvenienti scompajono. Il primo, il secondo, il terzo piano devono dunque essere preferiti, ricordandosi per altro di schivare, per quanto si può, anche l'ultimo piano.

Le stanze poste immediatamente sotto al tetto hanno il doppio inconveniente di essere freddissime d'inverno, caldissime d'estate. La neve che copre i tetti nei mesi d'inverno, ed il sole cocente che infuoca le tegole d'estate, sono la causa di tali inconvenienti, e ben lo sanno coloro che sono obbligati ad abitare nelle soffitte, specie di solai ridotti ad uso camere e che sono per forza abitati dai poveri della città.

Scelto la posizione, ed il piano dell'appartamento, vediamo quali devono essere le sue qualità principali. Fra le camere sieno preferite le ampie, spaziose ed a facile ventilazione; gli usci e le finestre che si corrispondono sono utilissime ad ottenere tale ventilazione. Si scelga per camera da letto la più grande e la più facile a ventilarsi. Di solito, se si riscontra un piccolo stanzino, se ne fa subito assegnamento per mettervi il piccolo bimbo di casa. Male, malissimo! I fanciulli respirano più degli adulti, più dei vecchi; hanno bisogno di maggior quantità di aria: poneteli dunque a dormire in stanze ampie e non mai in bugigattoli. Nello stanzino vi starà meglio il nonno che il nipotino. La cucina è una delle camere che merita considerazione. La presenza in essa dell'acquajolo e del ripostiglio delle spazzature è la cosa la più schifosa ed antigienica che dir si possa. Per quanto si curi, l'acquajolo manda sempre odore disgustoso e molte volte anche animalucci schifosi. Le spazzature accumulate al disotto esalano anch'esse odori tutt'altro che desiderabili laddove si prepara il nutrimento per tutta la famiglia. È bene adunque che l'acquajolo sia fuori della cucina e le spaz-

zature sieno trasportate altrove e non mai conservate in tale camera. Anche al camino si dia un'occhiata e dallo stato delle pareti della stanza si argomenti se fa fumo o no. Il fumo in cucina è molto fastidioso e per gli occhi e per la respirazione ed infine pei malanni che ci possono cogliere d'inverno quando per la presenza del medesimo siamo obbligati ad esporci al freddo esterno coll'aprire le finestre per dissiparlo.

—

CAPITOLO VI.

Igiene della casa

Ventilazione — Modo di attuarla — Latrine — Luce negli appartamenti — Suoi effetti — Riscaldamento — Fuoco libero — Braciere — Scaldiglia — Camini — Franklin — Stufe — Caloriferi — Proposta ai proprietari di case.

Non basta aver la casa ben fabbricata, ben situata; è necessario saper ben tenerla, ventilarla, riscaldarla, scacciare ed impedire le cattive esalazioni, i cattivi odori che in essa si producono.

Per ottenere una buona ventilazione e quindi cambiamento d'aria nelle camere è inutile il dire che bisogna aprire usci e finestre. Anche d'inverno, anche nel massimo freddo è indispensabile alla mattina il tenerle aperte per qualche tempo. Lasciate pure che entri il freddo, chè esso vi porta con sè l'aria libera e pura esterna in cambio della mefitica ed inquinata prodottasi nelle 24 ore che stette chiusa.

Non v'ha di meglio alzandosi alla mattina che aprire la finestra, affacciarvisi e fare quattro o cinque profonde inspirazioni a ravvivare i polmoni, a sbarazzarli da quanto d'improprio vi è penetrato nella respirazione notturna. Nelle camere poi degli ammalati, qualora sia pericoloso

(ciò che è ben raro) l'aprire le finestre, accendete il camino, se v'è, con stipe, paglia, minute legne; aprite gli usci delle camere vicine e fate una bella fiammata. È questo uno dei mezzi migliori per sbarazzare una camera dall'aria infetta e farvene penetrare altra più pura. È questo pure il modo migliore di togliere gli odori disgustosi che sempre riscontransi nelle camere chiuse degli ammalati. Il costume di profumarle con abbruciare zucchero, aromi, spargervi acque odorose, ecc. non serve a nulla, non è che un mascherare gli odori con mescolarvene di nuovi; è un aggiungere materie inquinanti alle altre che già vi esistevano.

Pei grandi stabilimenti, collegi, ospedali, caserme, teatri, ecc. si sono studiati appositi sistemi di ventilazione; ma di questi, quasi mai applicabili ai nostri appartamenti, trovo inutile il parlarne.

E quì credo opportuno di dire qualche parola sulle latrine, che inevitabili, sono per altro di tanto incomodo delle case. Già ho detto qualche parola dell'uso schifoso di fabbricarle sulla scala. Oltre all'odore che vi mandano per impulizia e per incuria, hanno esse di solito l'altro inconveniente d'essere piccolissime, incomode ed esposte agli sguardi dei passanti con abbastanza disgusto. Le latrine che non sono sulle scale sono o nell'appartamento o su ballatoi. È ben difficile che una latrina in casa non mandi odore, se essa non è perfettamente costruita. A tale intento essa deve esser posta in camerino apposito, con ampia finestra che comunichi coll'esterno; deve avere doppio sistema di usci per togliere il più possibile la comunicazione con l'appartamento, ed infine come cosa indispensabile deve essere costruita col sistema inglese. La latrina alla mezza inglese (col coperchio che pesca nell'acqua) è una mezza misura, come lo indica il nome.

Ad onta di tutte le cure e della perfetta costruzione, nelle giornate caldo-umide è facile riscontrare odore nelle latrine anche meglio costrutte. L'ammoniaca, l'acido solfidrico prodotto dalla fermentazione delle materie fecali passano per le fessure e vengono a ferire il nostro olfato.

In questi casi sarà proficuo il gettare nella latrina dell'acqua che contenga in soluzione cloruro di calce o meglio solfato di ferro, sostanze entrambe poco costose. Di queste soluzioni si potrà far uso anche per l'acquajolo quando mandi odore.

Luce. — Oltre alla buona ventilazione deve la casa permettere un'ampia diffusione della luce, altra delle necessità della vita animale e vegetabile. La luce è necessaria come l'aria; senza luce la vita langue, intristisce. Gli animali, le piante ne sono avidissimi. Prendete due alberi, piantatene uno in aperta campagna, l'altro in uno stretto cortile; vedrete il primo crescere rigoglioso in ogni senso con foglie verdi cariche, con rami robusti, ecc.; guardate l'altro, egli cresce sì, ma stentato, e lasciando di estendersi per il largo, s'allunga, s'allunga verso il cielo per bevervi un po' di luce; le foglie in basso cadono e spuntano sulla cima, sinchè superato il tetto comincia a rinvigorirsi ed a prendere vivi colori. Gli orticoltori approfittano di questo bisogno che le piante hanno della luce nei loro diversi generi di coltivazione e tengono all'oscuro, coprendole di terra, quelle verdure che vogliono imbiancare, rendere molli, prive di sostanze legnose (i cardi, il sedano, le insalate, ecc.). Ponete un vaso di fiori in un angolo oscuro di una camera e lo vedrete ben presto illanguidire, ingiallirsi, impallidire e volgere bene spesso e rami e foglie dalla parte dalla quale gli arriva un po' di luce. Ma se le piante hanno bisogno di luce, gli animali e l'uomo pure ne sentono la necessità. Mettete a confronto la donna del popolo, una fruttivendola, per esempio, con una signora dell'alta società. La prima s'alza avanti il sole e si porta al mercato; là esposta all'aria, ed anche all'acqua se piove, vi sta tutto il mattino in faccende con una attività prodigiosa, che eccita in lei un eccellente appetito, al quale sostanziosamente soddisfa. Essa è alta, robusta, adiposa, di vivi colori, di salute ferrea e madre molte volte di numerosi e robusti figli. La seconda invece si alza che già il sole è a un terzo del suo giro. Chiusa nella sua camera, sta

immobile per molto tempo alla toeletta. L'appetito poco o nulla si fa sentire, perchè il nessun dispendio di forze non lo eccita; si chiude questa nelle ore del giorno in elegante gabinetto, dove le cortine a più doppj e colori impediscono non solo al sole, ma pure alla luce di penetrarvi. Là sdrajata in una poltrona con un libro in mano, o nojosamente visitata, passa le ore oziose della giornata, finchè giunta quella del pranzo e dopo il pranzo l'ora del teatro, va a terminare la sera in un'aria riscaldata dalle stufe, dall' alito di migliaja di persone, dalle mille fiamme del gas, aria resa impurissima dall'immensa quantità d'acido carbonico prodotto e dalla respirazione e dalla combustione del gâs illuminante, dai profumi, dai fiori, ecc. Se voi esaminate ora questa donna, voi la vedete pallida, magra, con un senso di languore dipinto sul viso (se pure il viso non è già dipinto). Essa non ha mai appetito; è lenta nei movimenti, si stanca per nulla; ogni minima cosa la disturba; i suoi nervi sono sempre agitati, convulsi; essa è infine un *quid dimidium* fra il sano e l'ammalato; e se madre, è madre di figli assai diversi da quelli dell'accennata fruttivendola. Ma non solo nell'alta classe sociale noi troviamo la malsania per mancanza di aria e di luce. Nella classe degli operai quelli che sono obbligati al lavoro in luoghi mal illuminati e mal ventilati mostrano sul viso, in tutta la persona le tracce del loro antigienico modo di vivere. Aria, dunque, o miei cari, aria e luce se volete essere sani. Un bagno d'aria, un bagno di sole, tutti i giorni (tanto più che non costa un soldo) venga a innondarvi tutta la persona, a vivificare il vostro corpo, a compensarvi di quelle ore che pur troppo siete costretti a passare chiusi in una camera seduti al tavolo, od al telajo, o ad opere meccaniche di qualunque genere. Ponete a confronto gli operai che lavorano all'aria libera ed alla luce (muratori, fabbri, falegnami da fabbrica, da carrozze) coi tessitori, calzolai, sarti, ecc. che lavorano in luoghi rinchiusi, e potrete con tutta facilità rimarcare una differenza grandissima di robustezza e di salute.

Riscaldamento. — La rigidezza del nostro clima per alcuni mesi dell'anno ci obbliga a procurarci col calorico artificiale un clima nelle case diverso dall'esterno, che per la sua rigidezza non potrebbe facilmente essere tollerato. Molti mezzi servono a procurarci questo calorico, ben inteso che in tutti la causa calorifica è il fuoco. I principali di questi mezzi sono: il braciere, il caminò, le stufe, i caloriferi. Passiamoli in rivista accennandone i pregi ed i difetti.

Il braciere, usitatissimo una volta, massime nelle scuole, nelle botteghe, nelle sacristie, ecc., è ormai scomparso quasi dovunque e si può dire rifugiato in quest' ultime. Consiste in un vaso di ferrò sostenuto da un trepiede e più comunemente da una specie di zoccolo di legno e ripieno di bragia ardente. È questo il mezzo peggiore di tener il fuoco nelle camere e per il pericolo delle scottature e per l'acido carbonico che sempre si sviluppa dal fuoco acceso. È ben vero che questo gas essendo più pesante dell'aria tende a portarsi in basso verso il suolo, ma quando è in certa quantità può riescire ad inquinare in modo tale l'aria, da produrre gravissimi inconvenienti (deliquio, asfissia, ecc.). Nè migliori sono certi vasi di terra con coperchio e contenenti fuoco, poichè, se sono meno facili le scottature, rimane identico il difetto della produzione e diffusione dell'acido carbonico. Nè si creda che basti il mettervi carbone dolcissimo (carbonella) e tenerlo al primo accendersi all' aria libera; finchè vi è bragia ardente vi è produzione del gas.

Le donne, non solo le povere, ma anche alcune delle agiate, a procurarsi un calorico tutto individuale, usano mettere fra' piedi, coprendoli colle gonne, piccoli recipienti contenenti fuoco (veggio, caldanino, scaldiglia). Questo modo di riscaldamento è nocevolissimo e per la facilità alle scottature e per gli effetti che può produrre sulla salute femminile. Quell'accumulo di calorico alle gambe, alle coscie, al basso ventre può essere causa di malattie abbastanza serie. Nei giorni critici poi della mestruazione può in alcune accrescere in modo straordinario

quel flusso, in altre diminuirlo o sospenderlo con danno immenso della salute. Le scaldiglie ad acqua calda sono meno difettose essendo il calorico più moderato, più eguale. In ogni caso però è bene il non abituarsi a questo mezzo di riscaldamento, assai pericoloso e, diciamolo pure, per nulla elegante.

Camino. — Il primo camino non fu altro che il fuoco acceso in mezzo alla camera con un foro al disopra nel soffitto per dare uscita al fumo. I difetti di tal mezzo sono evidenti. Il fumo negli occhi, l'affumicazione di tutta la camera, la pioggia e la neve cadente sul fuoco nei giorni piovosi bastarono a stimolare gli uomini a pensare un mezzo migliore, e fu trovato il camino, da spazioso e tale da occupare mezza una camera, al caminetto del nostro gabinetto di studio.

Il camino è il mezzo migliore per consumare moltissima legna e utilizzare pochissimo calorico. Si è calcolato che $^9/_{10}$ del calore che si sviluppa da un fuoco acceso sul camino, sfuggono per la canna insieme al fumo. Si aggiunga che la corrente d'aria che si forma dalla camera al camino stesso, in seguito al calore del fuoco, fa sì che mentre abbruciamo davanti ci sentiamo intirizzire la parte posteriore del corpo.

Il camino è necessario in cucina, quando non si abbia in uso il sistema delle cucine economiche; nelle stanze da letto dove può servire, come già ho notato, come eccellente ventilatore. Nelle case poi signorili, il camino starebbe bene anche in anticamera, dove sono soliti a fermarsi i servitori che accompagnano i loro padroni. Il povero servitore che deve stare in piedi dietro la carrozza, o seduto col cocchiere, intirizzito dal freddo, bagnato qualche volta dalla pioggia o dalla neve, troverebbe molto comodo e salubre l'esporsi, nell'aspettare i padroni, ad un buon fuoco che lo ristorasse e lo rasciugasse in pochi momenti.

Ed ora dato che si voglia avere un camino, quali devono essere le sue qualità? Prima di tutto non deve far fumo, e per ciò ottenere deve avere la torricella sul tetto

ben lunga, tanto più se la stanza è appena sotto tetto. Il camino non deve essere troppo affondato; le pareti laterali non devono essere ad angolo retto, ma ottuso, in modo che i raggi calorifici che vanno a percuoterlo vengano riflessi nella sala; per lo stesso motivo le pareti devono essere bianche ed anche lucide. I mattoni di porcellana verniciati sono per tal uso utilissimi. Ho detto bianchi e lucidi poichè è legge di fisica che il bianco ed il levigatissimo, come riflettono quasi tutta la luce senza assorbirne che poca, così assorbono pochissimo i raggi di calore e li riflettono quasi in totalità. Si può avere una prova del poco assorbire dei corpi lucidi il calore mettendo vicino al fuoco, per esempio, due molle da camino: una sia lucida-levigata, da sala; l'altra di ferro bruna-nericcia, quella di cucina. Dopo poco tempo troverete caldissima la seconda e appena tiepida la prima.

La parete posteriore del camino abbia una pietra od una lamina di ghisa, e ciò sia per resistere ai colpi della legna gettata sul fuoco ed a quelli prodotti dalle molle, dalla paletta nel regolarla, sia perchè riscaldandosi assai, manda continuo calore nella camera anche quando il fuoco è già spento.

Infine il camino deve avere una valvola di ferro (serranda) che chiudendosi tolga la comunicazione tra l'aria della camera e l'aria esterna. Si avverta però che tale valvola non deve chiudersi che allora che ogni fuoco è spento; chiudendola prima, anche quando non vi è che bragia, si avrà l'inconveniente citato parlando del braciere, cioè l'acido carbonico che si produce e si versa dalla bocca del camino nella camera.

Il franklin, così chiamato dal nome del suo autore, è un quid di mezzo tra il camino e la stufa. Serve bene nella camera da letto essendo un discreto ventilatore. Utilizza per la sua forma molto maggior quantità del calorico prodotto, per cui riesce più economico del camino e di miglior uso.

Stufa. — La stufa è un mezzo di riscaldamento usitatissimo fra noi e molto più complicato del camino. In

essa noi dobbiamo distinguere varie parti: il fornello, le canne d'aria, la cassa d'aria o corpo della stufa ed il condotto del fumo. Il fornello, che serve a mettervi il combustibile, ha nel suo fondo 3, 4, 5 tubi di ferro posti verticalmente. L'interno di questi tubi comunica, col passare che fanno attraverso al pavimento del fornello, coll'aria esterna della camera. Il foro superiore poi va a sboccare nella cassa d'aria superiore al fornello istesso; questa è provista di bocche che si aprono e chiudono a volontà. Infine il fornello è più profondamente in comunicazione, mediante un tubo, coll'aria esterna fuori della casa. Accesa una volta la stufa, ricordisi di cacciar bene la legna in fondo intorno ai tubi di ghisa: questi si riscaldano, s'infuocano; l'aria che vi si trova riscaldandosi sale e va a riempire la cassa superiore; intanto l'aria fredda dal disotto della stufa entra per equilibrarsi coll'aria dilatata nei tubi, si riscalda a sua volta e sale nella già accennata cassa d'aria, dalla quale per le bocche aperte si spande nella camera che vogliamo riscaldare.

Il giuoco della stufa sta tutto adunque nell'aria che entra dal disotto della stufa nei tubi metallici, si riscalda, diventa più leggiera, sale nella cassa e si svolge nella camera. A ciò dobbiamo aggiungere che la presenza del fuoco fa scaldare anche tutto il materiale di cui la stufa è formata, materiale che trasmette poi all'aria circostante il suo calore. Anche il tubo del fumo manda calore, e le stufe che hanno un lungo tratto di tubo prima di uscire dalla camera riscaldano più prontamente di quelle che l'hanno breve.

Le stufe si fanno di varie materie: le più comuni sono di mattoni e calce; nei paesi freddi, come in Isvizzera, si fanno di porcellana, in altri di ferro. Quelle di ferro sono le peggiori: 1.° perchè se si riscaldano presto, presto anche si raffreddano; 2.° perchè riscaldate troppo mandano cattivo odore; 3.° perchè è facilissimo lo scottarsi se si toccano; 4.° perchè essiccano troppo l'aria circostante e producono in chi non è abituato un malessere particolare.

A togliere la secchezza dell'aria riscaldata che ha perduta tutta la sua umidità passando nei tubi di ghisa arroventati, si usa di porre sulla stufa istessa un vaso qualunque a bocca larga contenente dell'acqua. L'evaporazione di questa contrabilancia facilmente l'essiccamento prodotto dalla stufa.

Molti credono che il vaso esposto sulla stufa vi stia ad assorbire l'odor del fuoco o del carbone (l'acido carbonico in una parola). No, a ciò non serve, ed in tal caso dovrebbe porsi alla bocca del fornello da dove il gas potrebbe escire, ma che non esce per la corrente attivissima dell'aria dalla camera al fornello e da questo al tubo del fumo. — Questo tubo, ci siamo dimenticati di dirlo, è fornito d'una valvola che si apre e chiude a volontà. — Non bisogna mai chiudere la valvola infin che non è spento il fuoco; altrimenti avremmo l'inconveniente già citato parlando del camino.

Alcuni accendono la stufa nella camera da letto qualche tempo prima di coricarsi. Non si deve mai coricarsi colla stufa accesa se non si è più che sicuri del giuoco della valvola del fumo. È avvenuto qualche volta che il tremito delle case, per passaggio di carri od altro, abbia fatto chiudere la valvola mentre il fuoco era acceso, producendo così il rigurgito del fumo nella camera col pericolo dell'asfissia. A me avvenne un giorno un caso consimile col camino, che provvisto di serranda non era stata questa ben assicurata.

Caloriferi. — È il mezzo migliore per riscaldare appartamenti grandi e piccoli, è il più economico ed il più comodo. Il calorifero non è in fin dei conti che una gran stufa in cantina e dalla cassa d'aria della quale partono tubi che diramandosi negli appartamenti e nelle camere nella grossezza delle muraglie vanno a terminare con bocche a livello del suolo delle camere istesse. Per il modo ingegnoso con cui sono costruiti tutto il calore che si sviluppa è utilizzato completamente, sicchè riescono assai economici laddove debbansi riscaldare grandi stabilimenti, collegi, ospedali, teatri, ecc. Usitatissimi in Rus-

sia, in Germania, vengono ora introdotti anche fra noi con immenso vantaggio.

E ben sarebbe che nel fabbricare le case si pensasse che in metà dell'Italia il bel clima tanto lodato ha per lo meno quattro o cinque mesi d'inverno. I proprietarii assumendosi la distribuzione del calorico agli inquilini, come la distribuzione dell'acqua, potrebbero abbastanza indennizzarsi col prezzo d'affitto. Così con poca spesa di più nell'affitto risparmierebbesi l'ingente spesa del combustibile d'inverno e si potrebbe avere tutto un appartamento equabilmente riscaldato e non si passerebbe, come molte volte succede, da una camera a 14 gradi ad un'altra a 0 o poco meno. Si fanno anche dei caloriferi ad acqua calda, a vapore, ma sono più costosi e si guastano più facilmente perchè più complicati. [1]

[1] Trattandosi d'aria rinchiusa vi sono alcune circostanze eccezionali che la possono rendere pericolosissima e mortale. Così l'aria delle cantine nelle quali fermenta il vino e la birra per lo sviluppo enorme di acido carbonico che vi si produce. Le cisterne chiuse da tempo, aperte per svuotarle, uccidono di colpo chi vi entra per l'acido solfidrico prodottovi e che è letalissimo. Lo stesso dicasi delle cave dove adunasi il letame dei cavalli, ecc. In questi casi bisogna guardarsi bene dall'entrarvi se prima non si è sicuri che l'aria sia respirabile. Nel caso delle cantine basterà introdurvi una candela accesa; se si spegne, indica che l'aria ivi è irrespirabile e bisogna agire per disinfettarla. Nel secondo e terzo caso non basta la prova del lume e bisogna andar molto guardinghi perchè la morte è quasi istantanea.

Stava scrivendo quest'ultime linee quando avvenne il caso di un muratore che, caduto in una cava dove stava raccolto del letame, vi perì miseramente; un suo compagno precipitatosi per salvarlo vi perì pure in pochi minuti. Un signore ingegnere che tentò entrarvi con una scala e legato con una corda, appena penetratovi a mezzo si dovette subito ajutare a salire la scala, perchè perdeva le forze ed era in procinto di cadervi cogli altri.

CAPITOLO VII.

Igiene della digestione

—

Meccanismo della digestione nell'uomo — Differenza di questo meccanismo nei diversi animali — Ruminanti — Uccelli — Pesci — Serpenti — Insetti — Nutrizione delle piante.

La digestione è quella funzione vitale per la quale introducendo nel nostro organismo certe sostanze, queste si modificano, si assimilano e vengono infine a far parte del nostro corpo. L'esercizio delle funzioni vitali tutte avrebbe per effetto finale il consumo degli organi funzionali se continuamente non introducessimo nel nostro corpo materie atte a rimpiazzare le perdite. La vita consuma sè stessa come il fuoco, e siccome per mantener questo continuo è necessario aggiungere combustibile, così per noi è necessario aggiungere cogli alimenti quel tanto che la vita istessa consuma.

La sensazione che ci avverte del bisogno di introdurre in noi alimenti è la fame che ha sua sede nel ventricolo. Piacevole sulle prime tanto più se sappiamo di poterla presto soddisfare (Appetito) diventa col durare del digiuno fastidiosa, quindi veramente dolorosa. Un senso di vuoto, di stiramento, di dolore al ventricolo si manifesta e ben presto è accompagnato da fenomeni generali di debo-

lezza, di languore. Protratto ancor più a lungo il digiuno, l'individuo dimagra visibilmente che l'organismo a supplire la mancanza di alimenti assorbe sè stesso e massime la fibrina dei muscoli. Sussegue lo stordimento, il delirio, la febbre ed infine la morte.

I fanciulli muojono più presto degli adulti; le donne sopravvivono più a lungo degli uomini robusti. Dante, nel suo Conte Ugolino, fa morire, e giustamente, i figli prima del padre che sopravvive; e nel delirio:

Poscia più che il dolor potè il digiuno.

Gli organi che servono alla digestione sono le labbra, i denti, la lingua, la cavità della bocca, le ghiandole salivali, la faringe, l'esofago, il ventricolo e le intestina. Come accessorii poi il pancreas ed il fegato. La digestione può essere divisa in tre parti, cioè: digestione nella bocca, nel ventricolo, nelle intestina. Ed eccone il meccanismo.

Avvicinato l'alimento alla bocca, per mezzo delle labbra è portato nella cavità, ove la sua presenza desta un' attività maggiore nelle ghiandole salivali e la saliva si fa più copiosa. Portato dalle guancie e dalla lingua l'alimento sotto a' denti, questi lo masticano, lo triturano, lo riducono come una poltiglia che chiamasi bolo alimentare. Avvertiti istintualmente che il bolo è abbastanza preparato, lo si raccoglie sulla lingua, la quale appoggiandosi colla sua punta all'arco dentale superiore con un movimento dall'avanti all'indietro lo spinge nella cavità delle fauci. Al passaggio del bolo il velo pendolo alzandosi chiude la comunicazione delle fauci colle nari; nello stesso tempo per il movimento della lingua e l'innalzamento della laringe, l'epiglottide chiude quest'ultimo condotto, ed il bolo strisciandovi sopra passa nella faringe, e da questa per movimenti particolari nell'esofago e quindi per l'apertura del cardias nel ventricolo. Qui comincia la seconda digestione. La mucosa di questo viscere stimolata dalla presenza dell'alimento secerne un liquido acido, di potenza solvente e che chiamasi succo gastrico. Nello stesso tempo la membrana fibrosa del medesimo si contrae

e si rilascia su di sè stessa producendo un movimento che fa rimescolare di continuo le sostanze introdotte. Un altro movimento generale da destra a sinistra e viceversa accompagna il movimento vermicolare di quest'organo. Le materie alimentari vi rimangono per parecchie ore, non tutte lo stesso tempo, ma a seconda della diversa loro digeribilità. Intanto una parte degli alimenti, che hanno preso il nome di chimo, è già atta all'assorbimento: i vasi chiliferi dello stomaco lo assorbono allora e lo trasportano in sè stessi. Ridotto il chimo al punto voluto dalla natura, a poco a poco passa per l'apertura del piloro nell'intestino duodeno dove comincia la terza digestione; quivi si frammischia colla bile che vi è mandata dal fegato e col succo pancreatico secreto dal pancreas. Dal duodeno per un moto continuo vermicolare di questo intestino passa nel digiuno, poi nell'ileo, nel cieco, nel colon e infine nel retto. Per la presenza della bile e del succo pancreatico quella parte del chimo che non potè essere assorbita dai vasi assorbenti dello stomaco si trasforma e prepara altra parte assorbibile via portata dalle boccucce sparse per tutto l'intestino, sicchè giunto l'alimento al cieco quasi più nulla contiene di sostanza nutritizia, e sotto la forma di feci percorre l'ultimo tratto intestinale per essere espulso colla defecazione. I vasi assorbenti del ventricolo e delle intestina si agglomerano fra di loro formando delle reticelle che si riuniscono in tronchi maggiori e quindi in un solo, che portandosi in alto ed entrando nel petto attraverso ad uno dei fori del diafragma, sotto il nome di condotto toracico va a sboccare nella vena succlavia destra versando nel sangue il chilo od il prodotto della digestione. [1]

La digestione, necessaria in tutti gli animali, non ha in

[1] Il cibo rimasto pochi momenti nella bocca si ferma parecchie ore nel ventricolo (4, 5, 6, secondo la digeribilità dell'alimento e la potenza digestiva dell'individuo), altre 4 o 5 ore sono necessarie perchè si compia la digestione intestinale, sicchè una digestione completa si può dire abbisogna non meno di 12 ore di tempo. I liquidi che aggiungiamo agli elementi (bevande) vengono con massima facilita assorbiti e passano addirittura nel sangue pei vasi assorbenti dello stomaco.

tutti lo stesso modo di compiersi. Essa varia anche fra animali delle classi superiori. I ruminanti, per esempio (bue, capra, pecora, cammello, lama, renna, cervo, ecc.), hanno e organi digestivi e modo di digerire assai diverso dagli altri mammiferi. Il loro stomaco non è unico, ma quadruplo (rumine, reticolo, omaso, abomaso). Il cibo introdotto nella bocca vi è quasi per nulla masticato, ma ingojato va a raccogliersi nel rumine. Allorchè l'animale ha, dirò così, immagazzinato la sufficiente quantità di nutrimento, egli fa passare a poco per volta l'ingojato cibo nel reticolo (secondo stomaco), da questo se lo rigurgita in bocca e lo mastica e rimastica con tutto suo comodo; il bolo ottenuto così lo spinge nell'omaso (terzo ventricolo), da cui passa nell'abomaso (quarto); dappoi la digestione è come negli altri animali. Il rigurgito e la rimasticazione dell'alimento in questo caso chiamasi ruminare, e ruminante l'animale che ne è fornito.

Negli uccelli varia ancora la digestione. Sprovvisti di denti per masticare, essi ingojano il cibo come si trova e lo spingono in un rigonfiamento dell'esofago, detto ingluvie (volgarmente gozzo). Qui vi rimane per qualche tempo e vien imbevuto e quasi disciolto da un liquido particolare. Dall'ingluvie passa nello stomaco, detto negli uccelli ventriglio (milanese *perdee*). Esso non è membranoso come negli animali mammiferi, ma muscolare, carneo, robustissimo e tappezzato nell'interno da una densa membrana. Qui le sostanze subiscono una seconda digestione, e la forza del ventricolo è tale da stritolare i grani i più duri ed anche pietruzze. Il rimanente della digestione non ha nulla di diverso fuorchè al retto, dove per l'anatomia speciale degli uccelli si raccoglie anche l'orina, mancando di vescica ed avendo al doppio uso un allargamento chiamato cloaca.

La digestione nei pesci è fatta dallo stomaco e dalle intestina. Benchè molti di essi sieno provvisti di denti, questi non servono alla masticazione, chè quasi tutti gli hanno a punta ed impiantati diagonalmente dall'avanti

all'indietro: servono perciò più ad afferrare ed arrestare la preda che ad altro.

I serpenti, come il boa, il crotalo, ecc. imbevono, lubricano il nutrimento colla bava preparata da ghiandole ad essi proprie e poi lo ingojano e lo digeriscono senza staccarne le parti, senza masticarlo. Per un movimento particolare delle mascelle essi possono allargare la bocca in modo straordinario, sicchè possono ingojare animali più grossi di loro. Non è difficile il trovare questi serpenti, nascosti nelle boscaglie, in istato di letargo, ciò che succede ad essi nella digestione, non è difficile, dico, il trovarli con metà dell'animale predato protrudente dalla bocca, mentre l'altra metà sta digerendosi e la prima porzione ingojata è forse già completamente digerita.

Negli insetti varia la digestione secondo che sono allo stato di verme o di animale perfetto, come varia la qualità dell'alimento. Infine, nelle classi inferiori l'organizzazione è minima e non si ha più traccia di intestina o di bocca; pare che l'alimentazione si faccia per la superficie esterna (per assorbimento) (ostriche, ecc.).

Le piante anch'esse, perchè dotate di vita, hanno bisogno di nutrizione. Legate al suolo dove nacquero, esse non possono come l'animale andare in traccia del proprio nutrimento. Esse lo ritraggono adunque e dal suolo mediante le radici e dall'aria mediante le foglie, ecc. La nutrizione nelle piante è più particolarmente dovuta alle radici, che munite come di piccole spugne microscopiche assorbono dal terreno, sotto forma liquida o gasosa, i principj necessarj alla loro nutrizione.

CAPITOLO VIII.

Alimenti e bevande

Tentativi di classificazione di Londe, di Liebig, di Mantegazza — Alimenti fibrinosi — Gelatinosi — Albuminosi — Feculenti — Mucilaginosi — Caseosi — Oleaginosi — Bevande — La sete — Bevande acquose — L'acqua — Composizione — Caratteri — Acque diverse — Temperatura dell'acqua — Bevande fermentate — Vino — Effetti dell'abuso — Uso del medesimo — Qualità che deve avere — Birra — Sidro — Bevande distillate — Liquori — Bevande aromatiche — Caffè — The — Coca, ecc.

Come l'aria è il mezzo del quale la respirazione si serve per l'esercizio di tale funzione, così gli alimenti lo sono per la funzione della digestione. Chiamansi alimenti tutte quelle sostanze che introdotte nel nostro corpo, digerite ed assimilate servono a compensare gli organi del corpo animale delle perdite subite nell'esercizio delle funzioni vitali. Furono proposte varie classificazioni degli alimenti, ma nessuna corrisponde perfettamente all'idea su cui sono appoggiate. Forse il dividere gli alimenti in animali, vegetabili e minerali sarebbe la più giusta, ma è troppo vasta ed infine classifica poco o nulla. Il Londe propose una sua classificazione appoggiandosi all'elemento primitivo predominante in ciascun alimento. Chiamerebbe

quindi fibrinosi quelli in cui predomina la fibrina; gelatinosi dove la gelatina; albuminosi l'albumina; mucilaginosi ove predomina la mucilagine, e così feculenti, caseosi se la fecula ed il caseum vi tengono la parte più importante. È facile il capire come la moltiplicità di sostanze che contiene ogni singolo alimento rende questa classificazione abbastanza vaga. Le carni, per esempio, che sono vantate come il tipo degli alimenti fibrinosi, contengono gelatina, albumina. L'uovo, alimento albuminoso per eccellenza, contiene fibrina e gelatina, e così degli altri. Liebig, il distinto chimico della Germania, diede una divisione affatto nuova. Esso distinse gli alimenti in nutritivi o plastici e respiratorj; chiamò nutritivi tutti quelli che servono in particolare a compensare le perdite subìte dall'organismo (nutrire), e respiratorj quelli la cui azione è destinata a fornire il carbonio, elemento necessario alla respirazione. Il dott. Mantegazza vi aggiunse un'altra classe, cioè gli alimenti nervosi, come quelli destinati alla vita dei nervi. Ma anche questa divisione pecca nel senso dell'altra. Non vi è alimento assolutamente ed esclusivamente nutritivo, come non vi è alimento assolutamente respiratorio, se pur si eccettui forse quelli a base d'alcool, come l'acquavite ed i liquori. Forse gli alimenti nervosi hanno più ragione di essere, ma piuttosto che alimenti si possono chiamare bevande o rimedi (caffè, the, oppio, la coca, il mate, ecc.).

In ogni modo, pur volendo avere una guida per parlare dei singoli alimenti, seguiamo la classificazione di Londe, non trascurando del tutto quella di Liebig e di Mantegazza, dove sono facilmente applicabili. Questa classificazione ci porge il mezzo abbastanza comodo di far passare in rivista le sostanze che più comunemente servono per l'alimentazione ed è per ciò che ne teniamo conto.

Alimenti fibrinosi. — Sono quelli nei quali la fibrina vi predomina e le carni ed il sangue ne sono il tipo. Se si prende un coagulo di sangue e posto su di uno staccio si fa cadere sul medesimo un filo d'acqua, questa vi tra-

sporta via a poco a poco le materie coloranti e le parti solubili, rimanendo infine sullo staccio una massa di tanti esilissimi fili biancastri che essiccando diventano friabili ed ingialliscono. È questa la fibrina, che depositata nei muscoli li forma quasi in totalità, dando così luogo alla carne. Ma colla fibrina noi vi troviamo gelatina, albumina, sali di diverso genere, ecc. Benchè le carni sieno il cibo il più nutriente (ed anche respiratorio per la quantità di carbonio), pure la fibrina sola non basta alla nutrizione. Somministrata per qualche tempo ai cani od altri carnivori, dopo pochi giorni questi la rifiutano e muojono d'inanizione.

Le carni hanno diverso valore nutritivo, secondo la diversa loro qualità. Le carni degli animali giovani (vitelli) nutrono meno delle carni rassodate degli adulti (bue). Le carni così dette nere (bue, vacca, uccelli selvatici, tacchino, ecc.) sono più nutritive delle carni bianche (vitello, pollo, pesce, ecc.). Anche il modo diverso di preparazione influisce sulla quantità di potenza nutritiva e le carni arrostite sono più nutrienti delle lessate. Ma di ciò dirò più ampiamente nell'articolo Preparazione degli alimenti.

Il sangue è un eccellente alimento ed esso è troppo trascurato, massime dalla classe povera, la quale potrebbe procurarsi un cibo animale assai nutriente con poca spesa. Il sangue cotto nell'acqua, poi arrostito o preparato in altra guisa, può fornire un alimento assai utile.

Alimenti gelatinosi. — Predomina in essi la gelatina. Questa classe si comprende, si può dire, nella prima, poichè la gelatina trovasi specialmente nelle carni e vi predomina alquanto quando sono giovanissime. La pelle, i legamenti, i tendini, le membrane, le intestina di alcuni animali (trippe) sono alimenti gelatinosi per eccellenza. Il cuoco sa che per ottenere la gelatina fa d'uopo adoperare il piede del vitello (tendini). La sostanza conosciuta in commercio sotto il nome di colla di pesce, non è altro che gelatina quasi pura. La gelatina sola non nutre come la fibrina, e poco anche mista ad altro so-

stanze. È necessario anzi aggiungervi sostanze stimolanti (condimenti) per renderla facilmente digeribile.

Albuminosi. — La base di questi alimenti è l'albumina ed il tipo ne è l'uovo. Essa si ritrova in copia nel siero del sangue, nell'albume dell'uovo che è, si può dire, albumina quasi pura. Gli alimenti albuminosi sono più digeribili quanto meno induriti dal calore. Questi alimenti sono assai nutrienti e vengono per la massima parte assorbiti nella digestione, sicchè danno pochissimo residuo fecale. I principali alimenti albuminosi sono le uova dei gallinacei e dei pesci, le ostriche, il sangue dei mammiferi ed uccelli, il cervello, il fegato di bue e di vitello. Nei pesci la quantità di fibrina, di gelatina, di albumina si bilancerebbe in modo da formare una classe da sè. La nostra città, abbastanza distante dal mare, offre pochi pesci sul mercato ed in genere pesci di lago o di fiume: non vi manca per altro anche il pesce di mare. I pesci più comuni alla nostra mensa sono: la trota, il luccio, la tinca, il pesce persico ed altri di minor valore. Il primo è considerato come pesce squisitissimo.

I pesci sono più o meno nutritivi, secondo la qualità delle loro carni, sode, come il tonno, l'anguilla, o floscie e molli, come la trota, ecc. I pesci salati, affumicati, marinati acquistano proprietà diverse dalle diverse preparazioni.

Alimenti feculenti. — Hanno per base la fecula o amido e sono tutti appartenenti al regno vegetabile. La fecula si riscontra nei grani delle graminacee (frumento, orzo, ecc.), delle leguminose (fagiuoli, fave), nelle palme, nelle castagne, nei pomi di terra, in alcune radici esotiche (arum, brionia, orchidee). Essa si offre sotto la forma di una polvere bianca, insipida, inodora (amido). La fecula negli alimenti di questa classe non è mai pura, ma unita a glutine, zucchero, albumina, resina, sali, mucilagine, ecc.

Gli alimenti feculenti si digeriscono presto e lasciano quindi più presto sentire la fame. Nutrono molto meno delle carni e danno poca forza vitale all'individuo. I prin-

cipali alimenti di questa classe per noi sono: frumento, segale, orzo, riso, grano turco, pomi di terra, castagne, fagiuoli, piselli, fave, lenti, ecc. Il pane è alimento feculento per eccellenza. Altre preparazioni sono le paste (vermicelli, taglierini, maccheroni, ecc.).

Mucilaginosi. — Hanno per base la gomma o mucilagine. In questi alimenti la mucilagine non è mai sola, ma congiunta a molte altre sostanze amare (cicorie), zuccherine (frutti), acri (cren), od acidi (frutti). Questa classe contiene tutti i cibi vegetabili, verdura, frutta, insalata, ecc. che sono comunemente usate nell'alimentazione. Le frutta contengono, oltre la mucilagine, della gelatina vegetabile, dello zucchero, dell'acqua, degli acidi malico (pomi), acetico (uva), tartarico, ossalico e gallico. Questi acidi predominano più o meno, secondo la loro maturità.

Caseosi. — Hanno per base il caseum o cacio ed il tipo ne è il latte. Il latte è un alimento molto composto. In esso noi troviamo i principii che si trovano nel sangue: fibrina, albumina, gelatina, sali d'ogni genere, come fosfati, carbonati, ecc., e tale doveva essere costituendo l'unico alimento dell'animale appena nato. Da esso difatti il neonato trae tutti gli elementi che devono servire alla sua nutrizione, al suo accrescimento. Ed è invero mirabile come nel primo anno di vita, che è certamente il tempo nel quale esso aumenta maggiormente di volume, il solo latte materno gli dia tutti i materiali necessari a tanta vitalità. Il latte ed i suoi preparati sono alimenti nutrientissimi e di facile digestione. I diversi formaggi non sono che il caseum, o cacio, diversamente preparato.

Oleaginosi. — Comprende questa classe quei grani il cui principio dominante è l'olio, e sono le mandorle, le noci, le nociuole, le ulive, il cocco, il cacao. — Le prime tre specie sono usate quali ce le porge la natura; la quarta serve ad estrarne l'olio come condimento; la quinta, quasi incognita a noi, è usata assai nei climi caldi ed offre secondo lo stato di maturità ora un liquido, ora una

polpa ora, infine, una mandorla. — Fra questi grani il più usato come alimento è il cacao sotto la forma di cioccolatte. — È composto di parti eguali di zucchero e di cacao torrefatto e macinato coll'aggiunta di aromi (cannella, vaniglia). Si usa in tavolette o sciolto nell'acqua od unito al latte. Sotto qualunque forma è sempre un alimento squisito e di facile digestione.

Bevande. — L'acqua è un elemento necessario alla vita: non vi ha vita animale o vegetale dove manca l'acqua: il deserto è deserto perchè privo di acqua; ed anche in mezzo a quelle squallide arene, dove l'acqua compare quivi è l'oasi con tutto il lusso della vita, dalla muffa alla palma, dall'insetto all'uomo.

Nell'esercizio delle funzioni vitali le perdite che noi dobbiamo subire non sono solo in materie solide, ma e forse in maggior quantità, in materie liquide nelle quali abbonda l'acqua. Le lagrime che umettano gli occhi, l'esalazioni sierose, l'esalazione polmonale, le mucosità, le urine, il sudore, ecc., producono in noi una quantità di perdite umorali, che è pur d'uopo reintegrare: ciò noi facciamo aggiungendo agli alimenti le bevande.

La sensazione che ci avverte del bisogno della bevanda è la sete. Essa ha sua sede nella bocca e nelle fauci. Essa non è mai piacevole neanche nei suoi primordi come lo è la fame (appetito), ma è sempre fastidiosa e meno tollerabile di questa. La sete uccide più presto e con tormenti, si può dire, maggiori ancora della fame. La sete si manifesta con un senso di secchezza alla bocca, la saliva si fa più densa, meno abbondante, la lingua, le fauci si essiccano, ma ben presto questi sintomi si riverberano sull'organismo intero, un calor ardente si manifesta al viso, alle mani, un'inquietudine, un'intolleranza straordinaria si sviluppa nell'assetato. Il cervello è presto affetto anch'esso ed il delirio si presenta più presto che nella fame. Chi attraversa i deserti sa a quante sofferenze ci va soggetto, ma ciò che più teme è la mancanza d'acqua per cui il de-

serto è deserto. Le bevande sono adunque quei liquidi ne' quali l'acqua predomina e che servono, estinguendo la sete, a fornire all'organismo quei materiali liquidi di cui abbisogna per l'integro esercizio delle sue funzioni.

Le bevande si dividono in bevande acquose (l'acqua), bevande fermentate (vino, birra, ecc.), bevande fermentate-distillate (liquori), bevande aromatiche (caffè, the, coca, ecc.).

Bevande acquose. — L'acqua è la bevanda che la natura ha dato all'uomo. Essa ha sparso questo benefico liquido dovunque sulla terra. Pur troppo però la massima parte dell'acqua che copre il globo non è bevibile (i mari). Ma da questa ciò non ostante abbiamo tutta l'acqua potabile sparsa sulla superficie del globo. L'immensa evaporazione che succede continuamente dalla superficie dei mari elevandosi nell'atmosfera si condensa quanto più si innalza per la diminuita temperatura di questa. Cacciata dai venti, attratta dalle montagne sotto la forma di nubi, essa deposita su di esse quegli immensi ammassi di neve conosciuti sotto il nome di nevi eterne, di ghiacciai. Liquefatti in parte questi ghiacciai dai raggi del sole, l'acqua scende dalle cime sotto forma di rigagnoli che unendosi in torrentelli, in torrenti maggiori, in fiumi, scorrono per le valli, nelle ampie pianure, e fecondandole nel loro passaggio vanno a restituire ai mari ciò che l'evaporazione dei medesimi a loro tolse. È un eterno circuito nel quale l'acqua si trasforma, ma non si perde. E l'acqua istessa che noi consumiamo, colle nostre escrezioni e secrezioni noi la rendiamo di nuovo alla terra.

Si dirà: ma come l'acqua del mare che è salata produce le nubi, la pioggia, le nevi, nelle quali l'acqua è dolce? A spiegare un tal fatto basta ricordare il fenomeno fisico dell'evaporazione dell'acqua, nel quale i sali che essa contiene non evaporano e rimangono nel liquido residuo. Si sciolga del sale in una pentola d'acqua, si faccia questa bollire (evaporazione istantanea) sino a che l'acqua se ne sia tutta svanita per l'aria; il sale, senza perdersene un

minimo grano, rimarrà nel fondo del vaso. Se si raccoglie il vapore dell'acqua salata bollente, lo si trova affatto insipido.

L'acqua è sparsa sulla superficie della terra sotto tre forme diverse: aeriforme, nell'umidità dell'aria, nelle nubi, nelle nebbie, ecc.; liquida, nei mari, nei laghi, negli stagni, nei fiumi, nelle sorgenti, ecc.; solida, nelle nevi eterne sotto forma di ghiacciai. [1]

L'acqua è il risultato di due gas combinati assieme: di ossigeno cioè, che abbiamo veduto far parte anche dell'aria, e dell'idrogeno (generatore dell'acqua). La proporzione di questi due gas è di due parti di idrogeno ed una d'ossigeno, se si considera il volume, e di 88,29 d'idrogeno e 11,71 d'ossigeno se si riguarda il peso. L'acqua pura, come ognuno sa, è un liquido trasparente, inodoro, incoloro, che bagna (aderisce) e scioglie una gran quantità di corpi. Per questo è detta il solvente universale.

L'acqua perchè sia potabile deve avere i seguenti caratteri: essere incolora, ogni colore dell'acqua (s'intenda presa in piccola massa) indica la presenza di sostanze eterogenee; inodora, per gli stessi motivi; senza sapore speciale fuorchè un certo sapor fresco piccante; deve contenere disciolta dell'aria, ciò che d'altronde succede naturalmente, poichè l'acqua assorbe l'aria con cui trovasi a contatto. L'acqua distillata o bollita perchè priva d'aria è assai indigesta. Lo stesso dicasi dell'acqua proveniente dalla liquefazione del ghiaccio. In questo secondo caso però la temperatura bassissima controbilancia in qualche modo come stimolo la mancanza dell'aria. L'acqua deve disciogliere bene il sapone e cuocere perfettamente i legumi. Se nel disciogliere il sapone dà luogo a grumetti duri sotto alle dita, se i legumi nel cuocere indurano la propria cuticola, è segno che l'acqua contiene molti sali specialmente di calce ed è allora pesante, in-

[1] Sono celebri fra noi i ghiacciai del monte Bianco, del monte Rosa, ecc.

digesta e può col tempo portare disturbi alla salute. Uno dei mezzi più semplici per conoscere se l'acqua è pura consiste nel metterne poche goccie su di un vetro d'orologio, farla evaporare col calore a siccità: se non rimane sul vetro che una leggerissima macchia, è segno che l'acqua è abbastanza pura. Dico abbastanza pura perchè è impossibile trovare acqua purissima senza traccia alcuna di sali. Solo la si può avere raccogliendo l'acqua di pioggia e non già la prima che cade dopo vari giorni di siccità, poichè questa lava l'atmosfera di tutte le sostanze eterogenee che sono sparse per la medesima, ma dopo una o due ore di pioggia.

La presenza dell'aria nell'acqua è così creduta necessaria, che, e sui bastimenti quando per mancanza d'acqua si è obbligati a distillare quella del mare, e nei viaggi ai poli dove è d'uopo ricorrere alla liquefazione dei ghiacci, l'acqua che se ne ottiene viene artificialmente aereata col lasciarla esposta all'aria e coll'agitarla lungamente in contatto di questa.

Come abbiamo accennato, l'acqua migliore è l'acqua di pioggia raccolta e conservata in cisterne ben regolate e ben tenute. Ma siccome pur troppo in esse si raccoglie l'acqua dai tetti, la quale trascina spesso con sè materie eterogenee, queste si depositano al fondo della cisterna e qualche volta inquinano abbastanza col tempo l'acqua raccoltavi.

L'acqua delle sorgenti non è che acqua di pioggia assorbita ed infiltrata nella terra, dove si raccoglie alla superficie di un fondo impermeabile. È facilmente impregnata delle sostanze che discioglie nell'attraversare i vari terreni. È a questo fenomeno che son dovute le acque minerali, le quali tengono disciolti diversi principii secondo i terreni per cui scorsero e scaturiscono.

Da noi l'acqua per i nostri usi l'abbiamo dai pozzi, che non sono che sorgenti artificiali, ed ha quindi gli stessi inconvenienti. Si aggiungono poi le sostanze di cui è fatto il pozzo, che danno molte volte del proprio all'acqua in discorso. — Nella nostra città è ormai generale

l'uso delle trombe, colle quali per mezzo di condotti metallici e di pompe portiamo l'acqua dal pozzo alla superficie della terra ed all'interno delle case. Il metallo di cui sono formati i tubi conduttori possono più o meno rendere l'acqua impura ed anche velenosa. I tubi di piombo una volta usati erano fra i più perniciosi; l'acqua contenendo quasi sempre qualche traccia di acido carbonico, passando fra questi tubi e stanziandovi dava luogo alla formazione del carbonato di piombo (biacca), sale velenosissimo anche in piccola dose, tanto più se continuamente ed a lungo introdotto nel nostro organismo. Ora sono prescritti i condotti di zinco. Il rame sarebbe pure pericoloso; ma il troppo costo lo ha fatto ricusare in questo genere di lavori.

L'acqua dei fiumi è fra le migliori se presa in aperta campagna, non così se dopo il suo ingresso nelle città, dove per solito riceve gli sbocchi di mille condotti, che vi portano tutt'altro che acqua limpida e pura. Parigi, Ginevra sono provviste d'acqua dalla Senna e dal Rodano. In entrambe queste città sono necessarie immense macchine per portar l'acqua alla maggior altezza, immensi filtri per depurarla e distribuirla dappoi al consumo della città. Ad onta di questi filtri l'acqua della Senna a Parigi è tutt'altro che piacevole a beversi ed è forse la causa di un certo malessere che si prova dopo alcuni giorni di permanenza colà e che scompare dappoi, forse per l'abitudine.[1]

Devesi rifiutare affatto l'acqua degli stagni, dei laghi, se presa presso la riva, dei fossati, ecc. perchè sempre inquinata da materie vegetabili ed animali putrefatte.

Sia per lusso, sia per ingordigia, sia per puro piacere, l'acqua è somministrata molte volte corretta con conserve di frutta, con zucchero, con liquori. In genere l'acqua pura estingue meglio la sete delle acque corrette o me-

[1] Seguendo il consiglio di un amico, quando fui a Parigi per alcuni giorni mi astenni dal bevere acqua, dando la preferenza alla birra. Forse fu caso, ma io schivai quella specie di gastricismo che i miei compagni meno prudenti provarono.

dicate. Le acque dolcificate lasciano la bocca cattiva e non danno quella sensazione gradita che dà un bicchiere d'acqua fresca allorchè si ha sete. L'acqua può correggersi o col vino o colla birra. Questo secondo liquido misto all' acqua nella dose di un terzo di birra e due di acqua dà una bevanda abbastanza gradita e che sazia immensamente la sete.

L'acqua freddissima è eccellente a beversi, ma indigesta per molti; l'acqua tiepida non è bevibile ed eccita il vomito; calda non la beviamo mai sola, ma sempre in qualche modo corretta. Alcuni sono abituati a bever moltissima acqua, altri ne bevono pochissima; è questione d'abitudine. Invertendo in questi tale abitudine, si avrebbe uno squilibrio nel loro organismo e quindi probabilità di malattia. Tengasi adunque ciascuno il proprio modo di vivere, chè l'acqua, questo mezzo così necessario e salutare, diventerebbe dannosa in copia a chi beve poco e dannosa per la sua quantità minima in chi è abituato ad essa in grandi dosi.

Ho conosciuto un tale al quale l'acqua bevuta in dose maggiore del solito produceva la diarrea come dopo una indigestione.

Bevande fermentate. — *Vino.* — Il vino è il prodotto della fermentazione del succo dell'uva. È una delle bevande più comuni nei nostri paesi, non conosciuto che dai ricchi in Inghilterra, in Russia, ove si supplisce colla birra e coi liquori. Gli effetti principali del vino sono dovuti all'alcool (spirito di vino) che contiene e che si produce per la fermentazione dello zucchero dell'uva nella fermentazione del vino istesso. Difatti mentre il mosto è di solito dolcissimo, questo dolce scompare affatto dopo la fermentazione essendosi cangiato lo zucchero in alcool.

Preso il vino in dose moderata ed a stomaco digerente, eccita il ventricolo, ne accelera la circolazione, ne aumenta le secrezioni, in una parola rende più attiva e più pronta la digestione. A stomaco vuoto è più irritante e fa più facilmente sentire i suoi effetti alcoolici sul cervello. Ma l'effetto locale del vino ben presto diventa

generale e più attivi si fanno gli organi e le funzioni tutte dell'organismo. Tutti conoscono l'effetto esilarante del vino. Il cervello sotto al suo stimolo moderato diventa più agile nelle sue funzioni; le idee si fanno più vive, più brillanti, la loquela è più facile, le parole abbondano, un'allegria generale si diffonde in noi e ci procura uno stato di benessere insolito.

Ma se la dose è immoderata, se lo stimolo fu troppo adoperato, le cose cangiano d'aspetto. Le idee facili tanto dapprincipio diventano imbrogliate, inconseguenti, senza nesso, le parole mancano ad esprimere le idee, la lingua non si presta più alla facile articolazione; anche la parte materiale dell'organismo ne risente; le gambe non reggono più la persona, la faccia si fa rossa, gli occhi scintillanti, i movimenti tutti incomposti, la stupidità ed una specie di delirio si desta, infine il sonno profondo ci assale e chiude la trista scena, nella quale l'individuo dal massimo grado di individualità umana è passato al più umiliante stato di animale irragionevole. Questo stato, che chiamasi ubbriachezza, è spesso accompagnato da fenomeni dei visceri gastrici, che sopracarichi ed intolleranti dell'ingesta bevanda se ne liberano alfine col vomito e col secesso.

L'ubbriachezza che ho qui descritta è quella che sussegue l'ingestione rapida, inconsulta, eventuale di una quantità insolita di vino. Havvi un'altra ubbriachezza ben peggiore perchè prodotta dal vizio, ubbriachezza che si potrebbe dire cronica e si manifesta in coloro che del vino abusano continuamente. Essi possono dirsi in uno stato continuo di malattia mentale e fisica. Balordi alla mattina quando si destano, ben presto col ritornare al vino si eccitano e per alcune ore sembrano ritornati alla vita comune, ma tale stato poco dura, chè la reiterata introduzione di altre quantità di liquido li porta in fin del giorno all'ubbriachezza decisa. Sintomi terribili si manifestano in questi viziosi ed il delirio continuo con pericolo per sè e per gli altri obbliga questi disgraziati a letto e quasi sempre all'ospedale. È una malattia speciale questa

che in essi si desta ed ha un proprio nome (delirio tremante dei bevitori) e va a finire colla demenza anche in individui giovani.

Io credo non vi sia nulla di più stomachevole di un uomo ubbriaco. Una donna ubbriaca poi è qualche cosa di veramente ributtante e schifoso.

Il vino è inutile se non dannoso ai fanciulli sani e robusti; utilissimo invece nei pastaccei, rachitici, scrofolosi, in quelli insomma in cui fa d'uopo eccitare la vita. Lo stesso dicasi dei giovani, ma nella virilità comincia a sentirsi il bisogno, e diventa il più delle volte necessità nei vecchi. Ciò lo diciamo anche per le donne, alle quali è necessario qualche volta a modificare la poca vitalità e a renderle più robuste. Il vino in mano del medico è molte volte un'eccellente risorsa, un rimedio efficacissimo.

I vini hanno diversa forza e diverso modo d'agire secondo la loro qualità, dipendente in modo massimo dai terreni in cui l'uva fu prodotta. Vi sono vini dolci, nei quali predomina lo zucchero (vini di Spagna, Francia, ecc.), altri vini sono razzenti, ed in essi predomina il tannino, i tartrati (cremor di tartaro); alcuni sono molto alcoolici (vini di Madera, di Malaga, di Marsala), altri ne contengono meno (Bordeaux, Gattinara, Barbèra). Un principio che dà molta importanza ai vini è la presenza maggiore o minore dell'acido carbonico. È desso che dà al vino la proprietà di spumeggiare versandolo. Il modo di preparazione influisce moltissimo sulla quantità dell'acido carbonico nel vino. Questo acido prodotto dalla fermentazione si svolge e si perde se la fermentazione stessa è fatta in vasi aperti; è trattenuto invece nel vino se vien chiuso in recipienti prima che tutto lo sviluppo di tale acido sia terminato. La presenza dell'acido carbonico nel vino aumenta la sua facoltà inebbriante. I vini si distinguono pure in bianchi e rossi. Nei primi manca la sostanza colorante, che dà il nome ai secondi. Degli stessi vini rossi alcuni hanno color leggiero, altri sono assai carichi. Fra noi i vini di Brianza sono chiari;

quelli di Canneto in Piemonte sono di color carico assai. L'essere più o meno colorati rende i medesimi più o meno nutritivi. È perciò che si prediligono a tavola vini chiari che diluiscano le materie alimentari. Si dice difatti che i vini troppo colorati levano l'appetito. È desiderabile che il vino d'uso comune abbia almeno un anno. I vini vecchi sono sempre preferibili. I vini troppo alcoolici producono irritazione al ventricolo, alle intestina (crampo, diarrea). I vini troppo acidi sono pure molesti al ventricolo ed irritanti in grado maggiore degli alcoolici.

Birra. — Ove manca od è scarso il vino vi supplisce la birra. Essa non è altro che una infusione di orzo germinato e torrefatto coll'aggiunta di lievito per destare la fermentazione e di luppolo per darle quel sapore amarognolo gradito e caratteristico. Per il processo di fermentazione lo zucchero dell'orzo si cangia in alcool ed è a questo che devesi la proprietà inebbriante della birra.

La birra è un'eccellente bevanda, ma in troppa dose ubbriaca come il vino. L'ubbriachezza della birra è anzi peggiore in quanto che, invece di quella gajezza che sta nei primordii dell'ubbriachezza vinosa, produce stupidagine, inerzia, ed è accompagnata da fenomeni gastrici che svaniscono più tardi e con un malessere più lungo. Da noi rarissima è l'ubbriachezza dall'abuso di birra; è più comune in Inghilterra e in Germania. Secondo il metodo di preparazione dei diversi paesi la birra è più o meno forte. Le birre inglesi sono potentissime ed occupano il miglior posto fra le altre.

Da noi la birra migliore è quella di Chiavenna; si usano pure birre di Coira, di Vienna, ecc. La nostra birra, detta nostrale, è una vera porcheria per la cattiva preparazione e per le falsificazioni. Si adopera difatti invece del lievito di birra la melazza per attivare la fermentazione e la genziana a luogo del luppolo, assai caro, per darle l'amarognolo necessario.

La birra sazia la sete assai bene ed è qualche poco nutriente. Dimezzata coll'acqua è bevanda usata con pro-

fitto negli ammalati che, stanchi di ogni genere d'acque dolci, non vogliono abituarsi all'acqua pura. In alcuni non abituati, specialmente nelle donne, la birra produce la veglia: è però questo un fenomeno che l'abitudine fa presto scomparire.

Le così dette birre di limone, di fambros (lamponi), ecc., non sono che soluzioni di conserve di tali frutti, in cui si è fatta sviluppare una forte dose d'acido carbonico. Se buone, sono innocue; ma il più delle volte adoperandosi frutta scadenti, riescono cattive.

La birra può supplire il vino alla nostra mensa quando questo per circostanze speciali non è tollerato e la digestione coll'acqua pura è lenta e faticosa.

Sidro. — Il sidro, vino di frutta, di pomi, ecc., usitatissimo nella campagna della Francia, è sconosciuto fra noi, per cui non merita che se ne parli.

Bevande distillate. — Secondo la classificazione di Liebig starebbero tutte queste bevande insieme alle sostanze grasse ed oleose fra gli alimenti per eccellenza respiratorii. Essendo difatti la loro base l'alcool, sostanza carbonosa per eccellenza, introdotte nell'organismo facilitano in modo speciale la respirazione portando un gran contingente di carbonio alla medesima. Ma pur troppo esse agiscono e localmente sullo stomaco, del quale irritano, infiammano la membrana mucosa; ed indirettamente sul cervello, producendo i fenomeni già citati dell'ubbriachezza anche presi in piccola dose. I liquidi fermentati e distillati nelle famiglie sono affatto inutili nei nostri paesi. Da noi non v'è mai necessità di bere acquavite, rhum, ecc. L'uso avendoli introdotti, è necessario di dirne qualche cosa.

Acquavite. — L'acquavite è il prodotto della distillazione del vino; è composta di alcool e di acqua. Qualche volta è medicata con erbe (acquavite amara); è più o meno forte secondo la quantità d'acqua che contiene naturalmente o artificialmente aggiunta. È usata più specialmente dal basso popolo maschile per il suo poco costo. L'abuso è terribile più di quello del vino, producendo

in minor tempo sia l'ubbriachezza eventuale che il delirio dei bevitori.

È scusabile l'uso moderatissimo d'inverno negli operai obbligati al lavoro in luoghi scoperti al freddo. Il dispendio di calorico dell'individuo, prodotto dalla bassa temperatura, vien contrabilanciato dalla respirazione più attiva eccitata dall'acquavite. — Scalda lo stomaco — dice il volgo, e dice bene. L'operaio che non la beve che per bisogno ne dimette a poco a poco l'uso in primavera, lo abbandona d'estate perchè non ne sente il bisogno. Il vizioso non fa distinzione di stagione. [1]

Gin. — Il gin è un liquido distillato che si cava dal ginepro, ha la proprietà dell'acquavite ed è forse più potente. È l'acquavite del popolo inglese.

Rhum. — È il prodotto della distillazione della canna di zucchero, ha un sapore assai forte, color rosso oscuro ed odore come di fumo. Qualche goccia nel caffè rende quest'ultimo più atto ad attivare la digestione.

Kirschwasser. — Prodotto della distillazione delle cerase col loro nocciolo; deve il suo sapore di mandorle all'acido prussico che contiene. È l'acquavite degli Svizzeri. — Nei diversi paesi si fabbricano altri liquidi dello stesso genere con mezzi diversi, ma che per noi è inutile l'enumerare.

Liquori. — Sono liquidi a base d'alcool e medicati con zucchero ed essenze diverse: anisetto, coll'anice stellato; assenzio, coll'artemisia assenzio; curaçao, colla corteccia d'arancio. Stanno in lista con questi tutti i rosoli conosciuti. La quantità maggiore o minore dello zucchero che contengono li rende più o meno irritanti, nulla togliendo alla facoltà eccitante sul cervello. I rosoli dopo aver pranzato non ajutano la digestione come credesi,

[1] Ho conosciuto un signore che visse per ben 20 anni in Russia; esso mi assicurava che colà beveva fino ad un boccale d'acquavite al giorno. Interrogato quanto ne beveva ora a Milano, mi rispose che non si ricordava quasi più che esistesse tal liquido e beveva un boccale di vino al più. — In quei paesi così freddi, soggiungeva, l'acquavite è necessaria, nè fa male come qui da noi.

ma piuttosto la inceppano per la qualità nutriente dello zucchero già citato.

Si fa un gran gridare da tutti contro l'assenzio. Questo povero diavolo si è tirato in dosso tutte le recriminazioni dovute a' suoi compagni; talchè i Francesi lo chiamano il veleno verde. L'assenzio ha in fatto qualche cosa di speciale che inebbria quasi istantaneamente; l'uso e l'abuso del medesimo producono gli stessi fenomeni dell'acquavite, del rhum, ecc. Pur troppo essendo il più usato è anche il più abusato. Lo si beve disciolto nell'acqua pura o gasosa prima di pranzo. Esso eccita una fame artificiale prodotta dall'irritazione del ventricolo.

Ripeto, tutti questi liquori sono nella vita normale, sana affatto inutili ed è massima eccellente l'astenersene del tutto. Facilmente si passa dal capriccio all'abitudine e da questa al vizio colla sequela de' suoi inconvenienti. Le donne più ancora che gli uomini devono star lontane dai liquori, e solo son loro permesse straordinariamente poche goccie di rosolio dei più zuccherati.

Bevande aromatiche; alimenti nervosi, secondo il Mantegazza. — Sono il prodotto dell'infusione a caldo di foglie, di frutti, di erbe, di fiori contenenti un forte principio aromatico. Le più usate sono il caffè, il the, la coca. Nell'America il mate, il paranà, il guaranà, ecc.

Caffè. — Il caffè (coffea arabica) è un arbusto originario dall'Arabia. Giunge in commercio sotto la forma di un seme verde, convesso da una parte, piano e solcato da una scanalatura dall'altra. Le proprietà del caffè si manifestano colla torrefazione. Per tale operazione esso aumenta di volume e diminuisce di peso, cambia di colore diventando rosso scuro, e sviluppa l'aroma che si manifesta con un odore penetrante assai gradito. Se la torrefazione è mancante, l'aroma si sviluppa pochissimo; se troppo avanzata, l'aroma si disperde. Il seme ben torrefatto si presenta come coperto da un leggier velo untuoso che lo rende assai lucido. Per farne l'infuso lo si macina con macchinette speciali. Il caffè deve essere torrefatto e macinato poco tempo prima di prepararne

l'infuso. Si inventarono macchine ingegnosissime per fare il caffè, estraendo e conservando tutta la parte saporosa ed aromatica. Secondo il solito, la macchina più semplice è la migliore. Attualmente se ne fanno di latta che costano pochissimo, non si guastano per la loro semplicità e danno un caffè eccellente. Quelle di vetro hanno il vantaggio di lasciar vedere l'operazione fisica che si compie, ma la loro fragilità è un grave inconveniente. L'infuso di caffè ha un odore aromatico particolare ed un sapore amaro che si corregge coll'aggiunta dello zucchero. Il caffè eccita leggermente il ventricolo ajutando la digestione, ma la sua azione è specialmente diretta sul cervello e sul sistema nervoso in genere. Uno dei fenomeni più costanti del caffè è la veglia. Molti non abituati se ne prendono alla sera non dormono nella notte; l'abitudine fa svanire anche tale fenomeno. Il caffè è inutile nei fanciulli che digeriscono benissimo anche senza; lo stesso dicasi dei giovani. Negli individui molto irritabili, a temperamento nervoso, il caffè non è indicato, specialmente a stomaco digiuno. L'abuso del caffè è qualche volta la causa di gastralgie (mal di stomaco). Il caffè fu stigmatizzato come un lento veleno. È una delle solite esagerazioni; d'altronde ogni abuso è pericoloso, è velenoso. L'unire il latte, la crema al caffè toglie ad esso o scema la facoltà irritante sul ventricolo.

The. — Arbusto della famiglia delle camelie, è originario del Giappone e della China, ove è d'uso generale. Le foglie del the, raccolte e scelte colla pazienza chinese, vengono torrefatte ed attorcigliate sopra lastre metalliche riscaldate, poi chiuse in iscatole e spedite in commercio. Si conoscono due specie di the, il verde ed il nero. Alcuni vorrebbero tale differenza non dipendere che dal modo di preparazione o meglio di torrefazione. I diversi nomi che si danno al the hanno per lo più la loro origine dal paese da cui viene e molte volte dalla strada che percorre. Il the si prepara versando sul medesimo dell'acqua bollente e lasciandovela per qualche minuto. Vi si aggiunge zucchero e latte. È bevanda assai

gradita per molti, insipida o poco meno per altri.[1] I suoi effetti sono identici a quelli del caffè, ma in grado minore; in chi non è abituato è facile che desti veglia. Nella China è usato anche dai contadini e massime dai coltivatori di riso, che, secondo alcuni, schivano con questo mezzo le febbri intermittenti. Sarebbe bene il provarlo anche fra noi.... ma il costo!!! Gli Inglesi, i Russi, ecc., ne fanno un enorme consumo Ora la moda inglese si è introdotta anche fra noi. Come sostanza innocua nulla abbiamo a ridirvi; solo avvertiamo che l'abuso, specialmente negli individui a temperamento nervoso, può loro riuscire funesto.

Coca (Eritroxilon coca). — Pianta originaria della Bolivia, dove è usitatissima. Fu introdotta fra noi dal professore Mantegazza, che ne ha stampate le lodi in un suo opuscolo assai interessante. Si adoperano le foglie in due modi: o masticandole lentamente ingojandone il succo amarognolo, o facendone l'infuso coll'acqua bollente. Finora tra noi è usato più come rimedio che come bevanda usuale. Può sostituirsi al caffè in chi non tollera questa bevanda, ajutando potentemente la digestione. A dose elevata produce una specie di letargo accompagnato, secondo il sullodato autore, da un'estasi beata, da sogni deliziosissimi, in una parola, dal paradiso sulla terra.

Il mate, il paranà, il guaranà sono usati come sostanze eccitanti, digestive, inebbrianti nell'altro emisfero. Nella China, in Turchia si fuma a tale intento l'oppio e si mastica l'haschich. Un uomo operoso, che pensa ad essere utile a sè ed agli altri, una madre di famiglia che conosce la sua missione hanno troppe occupazioni, troppi dolori, troppe gioje per aver tempo e bisogno di ricorrere a mezzi sì artificiali di felicità, di benessere.

[1] Il miglior modo di fare il the sta nel mescolare due parti di the verde con una di nero.

Riassumiamo. L'acqua è la bevanda universale. L'acqua pura è la bevanda migliore. Il vino, la birra, come accessorj nella vita sociale, sono entro i limiti dell'uso moderato eccellenti bevande e salubri. Qualche volta sono veri rimedi. Le bevande alcooliche, i liquori sono inutili fra noi, spesso dannosissimi. Il caffè, il the non sono necessari all'universale. Utili in alcuni casi, dannosi in altri. Le altre sostanze inebbrianti sono da proscriversi affatto.

—

CAPITOLO IX.

Condimenti

Sale — Zucchero — Burro — Olio — Grasso — Aceto — Aglio — Pepe — Funghi — Caratteri dei mangerecci — Leggi sanitarie in proposito — Pregiudizi.

I condimenti sono sostanze che aggiungiamo nella preparazione agli alimenti per farne risaltare meglio il sapore, per modificarlo, e qualche volta per cangiarlo. I condimenti ci sono dati e dal regno minerale (sale) e dal regno vegetabile (olio, aceto, pepe, ecc.) e dal regno animale (pesci salati, aringhe, ecc.). I condimenti aggiungono o tolgono alcune proprietà agli alimenti a cui vengono mescolati. Ora ne aumentano la digeribilità (sale), ora stimolando localmente il ventricolo rendono più attiva la digestione (pepe, senape), ora hanno una azione eccitante generale sull'organismo (cannella, vaniglia, ecc.). Passiamone in rivista i principali.

Sale. — Cloruro di sodio, ossia combinazione chimica di cloro e di sodio. Conosciuto ed adoperato da tutti i popoli del mondo, esso è diffusissimo in natura o sciolto nelle acque dei mari e di alcuni laghi, o sotto forma solida nelle miniere. Dicesi il primo sal marino, il secondo sal gemma. Dopo l'acqua è la sola sostanza minerale che direttamente togliamo da questo regno per la

nostra alimentazione. Dico direttamente perchè molte sostanze minerali noi introduciamo nel nostro corpo sia colle carni, sia coi vegetabili, ma già trasformate, divise, e non riscontrabili che con operazioni chimiche. Noi troviamo, per esempio, nelle carni sali di calce, di ferro, fosforo, ecc.; così dicasi dei vegetabili.

Il sale è necessario alla nostra organizzazione. Esso si trova in discreta copia nel sangue ed è eliminato da molte secrezioni (saliva, sudori, urina). È perciò che siamo costretti ad introdurne tuttodì nel nostro corpo. Il sale è assai gustato anche dagli animali, specialmente erbivori, e coll' offrire a loro foraggi spruzzati di sale si fanno più belli, più robusti, ingrassano, migliorano assai.

Noi aggiungiamo il sale a tutti gli alimenti fuorchè a quelli ai quali aggiungiamo invece lo zucchero. L' abuso del salè può produrre irritazioni intestinali, specialmente del ventricolo. Sono da biasimarsi altamente quelle ragazze che tendendo alla pinguedine mangiano il sale per dimagrare. Dimagrano è vero, ma perchè si ammalano; lasciato il sale, guarita la malattia, se v'è tendenza all' adiposità impinguano di nuovo. Il miglior mezzo per dimagrare è la vita attiva, il lavoro, e non le sostanze nocive introdotte nel ventricolo. L'abuso di cibi salati (carni salate, pesci salati, affumicati, ecc.) può produrre lo scorbuto, malattia terribilissima. Se ne hanno esempi sui bastimenti a lungo corso, nei quali, in unione anche ad altre cause, lo scorbuto era frequentissimo per l'uso continuo di carni salate e non fresche. I moderni metodi di conservazione degli alimenti e l'uso di bevande acidulo-vegetabili ha fatto quasi scomparire questa terribile malattia. Il sale assorbendo molto l' umidità è d' uopo conservarlo entro vasi di legno o di vetro. Nei vasi metallici e particolarmente di rame disciogliendosi pell' umidità e combinandosi al rame, si cambia in cloruro di rame, sale velenosissimo.

Zucchero. — Viene estratto dalla canna da zucchero (Arundo saccharifera) e dalla barbabietola; è usitatissimo

per raddolcire le bevande, per preparare le frutta. Quasi mai si congiunge alle carni; è sostanza assai innocua, nutriente, preferibile nei fanciulli a qualunque altro preparato (paste, dolci, ecc.). Toglie è vero la fame, ma perchè nutre; non è vero che sia causa principale della verminazione nei ragazzi. Aggiunto al caffè, ne modifica il sapore e la facoltà irritante sul ventricolo. È contenuto in gran copia disciolto in tutti i liquori dolci. A scanso d'equivoci avverto che lo zucchero di barbabietola è identico allo zucchero di canna e quindi pregevolissimo.

Burro. — Assai usato fra noi, accompagna, si può dire, ogni alimento preso non in natura, eccetto il pane. È affatto innocuo; solo in copia agisce in alcuni come leggier purgativo.

Olio. — Supplisce al burro dove questo manca. Si estrae da vari semi, ma particolarmente dall'uliva, che dà il migliore. Da noi si usa anche l'olio di semi di lino, di noce, ma contiene un principio acre. È sostanza che appartiene come carbonosa agli alimenti respiratorj. Difatti è molto usato nei climi freddi. Gli abitanti di alcune parti della Siberia bevono come liquore prediletto l'olio rancido di balena, l'olio di fegato di merluzzo, ecc. Il secondo di questi oli, che diremo animali, è adoperato ora molto anche fra noi come rimedio assai nutriente e di azione elettiva sul sistema polmonale (nella tisi, ecc.). L'olio col tempo irrancidisce, diventa allora acre, irritante alla gola, difficile a digerirsi e nocevole alla salute. L'olio ad altissima temperatura perde la sua azione emolliente e diventa piuttosto acre.

Grasso. — Succedaneo dell'olio ed estratto dagli animali. Ora lo troviamo solo, come nell'adipe, deposto nel tessuto cellulare (lardo), ora combinato o misto colle carni. È più digeribile nel secondo che nel primo caso. Secondo Liebig è alimento respiratorio per eccellenza. Il lardo è molto usato specialmente dalla classe povera. Perchè si disciolga bene nell'acqua calda fa d'uopo pestarlo per rompere le maglie del tessuto cellulare e ren-

derlo così più solubile. Il lardo irrancidito va rigettato come irritante. Esso si conserva salandolo.

Aceto. — È il prodotto della fermentazione acetica del vino ed anche della birra. In poca dose eccita il ventricolo, in dose più forte produce la gastrite. Quello che dissi del sale per produrre il dimagramento è del tutto riferibile anche all'aceto.

Esso serve alla conservazione di alcuni vegetabili, come peperoni, citrioli, funghi, ecc., che acquistano proprietà eccitanti assai forti. L'aceto è bianco o rosso secondo il vino adoperato a prepararlo. Unito al sale ed all'olio è il condimento indispensabile di molti vegetabili (insalata), che sarebbero assai indigesti se mangiati come la natura ce li presenta.

Aglio. — *Cipolle.* — Vegetabili dotati di un principio acre, odorosissimo. Lo perdono facendoli cuocere nell'acqua, e diventano dolcigni. Crudi sono irritantissimi al ventricolo.

Peperoni. — *Citrioli.* — Acri se crudi, eccitanti il ventricolo se infusi per lungo tempo nell'aceto. Da considerarsi in genere come sostanze non necessarie e pericolose per chi ha stomaco irritabile.

Pepe. — Seme acre, bruciante, aromatico; stimola energicamente il ventricolo producendo un senso di calore. Serve, in piccola dose, a rendere più digeribili le carni bianche, i vegetabili mucilaginosi, i pesci grassi, come l'anguilla, ecc. La sua azione non si limita allo stomaco, esso è un eccitante generale; può produrre prurito ed eruzione alla pelle. È poco utile fra noi, utilissimo nei climi tropicali a risvegliare l'inerzia dello stomaco snervato dagli straordinari calori. Si conoscono varie qualità di pepe. Il più forte è il così detto pepe rosso o di Cajenna.

Garofani. — *Cannella.* — *Vaniglia.* — *Noce moscata.* — Sono condimenti moderatissimamente adoperati fra noi ed usitatissimi nell'India, al Bengala, ecc.

Senape. — *Cren.* — *Capperi.* — *Sedano.* — *Prezzemolo.*

— In uso anche fra noi ed affatto innocui quando non se ne faccia abuso. [1]

Funghi. — Alimento e condimento molto composto. Si avvicinano i funghi d'assai alla composizione delle carni. Sono un eccellente alimento se non vi fosse il pericolo d' avvelenamento essendovene una quantità di velenosi. Diciamone qualche parola.

Il *tartufo* è molto ricercato per l'aroma che contiene ed il suo soavissimo odore; è nutritivo e leggermente stimolante. Ve ne sono di bianchi e di grigi. Si mangiano e crudi (in insalata) e cotti col burro, coll'olio, ecc. Non hanno alcuna proprietà singolare diversa dagli altri condimenti eccitanti.

Funghi propriamente detti. — Ve ne sono di moltissime qualità e forme. Alcuni innocui, eccellenti; altri velenosissimi. Per ciò la vendita dei funghi è posta sotto la sorveglianza di leggi speciali. I funghi più comuni alle nostre mense sono l' agarico *(fonsg coch)*, il boleto *(fonsg ferrée)*, la spugnola *(spongignœula)*. Dai nostri mercati gli altri funghi sono esclusi a togliere ogni pericolo d' avvelenamento. Il solo fra questi nominati che possa confondersi coi velenosi è l'agarico *(fonsg coch)*, chè ve n' ha uno simile velenoso. I caratteri distintivi sono:

Agarico buono.	*Agarico velenoso.*
Cappello aranciato liscio.	Cappello aranciato sparso di tanti punti bianchi avanzi della volva.
Foglioline sotto al cappello giallastre.	Foglioline tendenti al bianco.
Radice finale bulbosa.	Radice finale appuntata.

Il boleto non può essere confuso con alcun altro fungo velenoso che lo assomigli: ciò dicasi pure della morchella o spongiola.

Il veleno dei funghi è solubile nell'acqua bollente, nella salata e nell'aceto. Pare che le prime due decompongano

[1] Il prezzemolo può essere confuso colla cicuta, che ha simile la forma, ma è più grande di fusto e di foglie, di un verde più scuro e picchiettato di nero.

il veleno. L'aceto non fa che discioglierlo diventando velenosissimo. In Russia, dove si fa gran consumo di funghi, si conservano nell'acqua salata. Pare che l'avvelenamento vi sia sconosciuto.

La possibilità di restare avvelenati da questo alimento ha suggerito all'autorità la legge che prescrive la qualità, la località, la vendita di questo vegetabile. I profani che si formano certe idee loro peculiari si sono stabiliti alcuni criteri che davvero non corrispondono allo scopo. Credono di scoprire la velenosità dei funghi ponendoli a cuocere in contatto di una moneta d'argento, o di una chiave metallica. Se questi oggetti s'anneriscono, dicono essere i funghi velenosi. Così pure la cipolla, il prezzemolo se imbruniscono cuocendo coi funghi indicherebbero la presenza del veleno. Questi esperimenti a nulla giovano. Al più provano che il fungo in questione deve essere gettato perchè è di cattiva qualità od ha sofferto. L'imbrunire difatti dell'argento, ecc., indica la presenza di acido solfidrico, ma non quella del veleno. I funghi velenosi (e questo è il principale) possono lasciare intatto il metallo, la cipolla, ecc., eppure esservi pericolo della vita.

Altre regole sono da seguirsi per essere sicuri che i funghi sono innocui. Queste regole sono:

I. Non comprar mai funghi che sui mercati stabiliti e dove furono visitati da persone dell'arte.

II. Non accettare funghi presentati da ragazzi, ciò che succede spessissimo in campagna.

III. Non mangiar funghi colti da sè stessi se non si ha profonda conoscenza dei medesimi.

IV. Non comperare funghi secchi, essendo impossibile conoscerne la provenienza e la qualità e non perdendo il fungo coll'essiccamento la sua proprietà velenosa.

V. Restringersi ai quattro funghi nominati: agarico (*coch*), boleto (*feree*), spugnola (*spongignœula*) e tartufo (*trifola*); ed anche fra questi prediligere gli ultimi tre, lasciando da una parte l'agarico, che ne ha uno che gli rassomiglia velenoso.

L'avvelenamento dei funghi accadendo per lo più im-

provvisamente, ed essendo fatale, dirò qualche cosa sul da farsi subito, intanto che si sta aspettando il medico chiamato.

Se il vomito non compare da sè, bisogna eccitarlo col vellicare le fauci colla barba di una penna intinta d'olio. Non somministrare acqua tiepida per non disciogliere più prontamente nel ventricolo i funghi ingesti e rendere più facile l'assorbimento. Siccome uno dei sintomi più potenti è la prostrazione di forze, si ricorra agli stimolanti: acquavite, rhum, vino di Marsala, Madera, acqua di cannella, acqua di Colonia mista all'acqua, qualche goccia d'ammoniaca nell'acqua zuccherata, spirito di vino allungato con acqua e zucchero, se non si ha altro in pronto. Se sono passate alcune ore, si potrà somministrare un purgante, e fra questi l'olio di ricino, per sbarazzare gli intestini. Non si ricorra ad acidi e massime all'aceto, perchè disciogliendo il veleno lo rendono sotto forma liquida più facilmente assorbibile. Il medico farà il resto, ma pur troppo molte volte inutilmente.

I funghi si conservano benissimo nell'acqua salata, nell'aceto, nell'olio, ed essiccandoli al sole o alla stufa.

—

CAPITOLO X.

Preparazione degli alimenti

Preparazione delle carni — Brodo — Gelatine — Grani — Il pane di frumento, di segale, d'orzo, di grano turco — Paste — Riso — Minestra — Farine esotiche — Caseosi — Latte e suoi preparati.

Nel mentre gli animali prendono l'alimento come la natura glielo presenta, l'uomo lo prepara e gli fa subire diverse modificazioni specialmente nel cuocerlo. Gli alimenti stessi nella loro preparazione acquistano o perdono delle loro proprietà nutrienti, cangiano di sapore e si prestano con maggior facilità alla masticazione ed alla digestione.

Le carni, cibo principale, si preparano o facendole cuocere solo con qualche condimento, o cuocendole nell'acqua. Nel primo caso (arrosto con burro, olio, ecc., carni ai ferri, alla graticola) conservano tutta la loro proprietà nutritiva, sono più facilmente digerite dal ventricolo sano. L'aggiunta di salse particolari ne modifica il sapore senza nulla togliere alle medesime. La carne di bue, di vitello, di majale, di pollo, di uccelli selvatici è squisitissima arrostita e va messa fra le sostanze più nutrienti che l'uomo possegga per la sua alimentazione. Questo modo di preparazione deve adottarsi per gli in-

dividui magri, flosci, linfatici, scrofolosi ed ai quali fa d'uopo presentare sotto poca quantità di materia una dose forte di nutrimento.

Le carni specialmente di bue, di vitello, di pollo si usano anche cotte nell'acqua. In questo caso la carne perde tutto quello che l'acqua acquista, presentandosi così sotto la forma di brodo.

Il brodo non è altro che una soluzione di carne, una soluzione cioè di tutti quei principii della medesima che possono essere disciolti dall'acqua. A tutti è noto qual differenza di sapore vi sia fra un biftech e un pezzo di manzo lessato, eppure la carne è eguale. Questo modo di far cuocere la carne ci offre il vantaggio di somministrare due alimenti invece di un solo, e vo' dire il lesso ed il brodo. Questo secondo è utilissimo offrendoci il mezzo di dare ai ventricoli deboli, troppo irritabili, un nutrimento che non stanca l'organo della digestione ed è facilmente assorbibile. Vi sono due modi di far cuocere la carne nell'acqua secondo lo scopo che ci prefiggiamo. O vogliamo carne saporita e poco ci curiamo del brodo, o vogliamo al contrario brodo eccellente, poco apprezzando di poi la carne. Per ottenere il primo intento bisogna immergere la carne nell'acqua solo allora che questa è già bollente. Il calore improvviso applicato alla carne fa coagulare prontamente l'albumina che si trova nella carne istessa; si forma allora una specie di crosta o strato poco permeabile che impedisce all'acqua di infiltrarsi nella carne istessa e discioglierne i principii. Se invece si desidera un brodo eccellente, si tagliuzza la carne in piccoli pezzi per esporre molta superficie all'acqua e la vi si immerge quando è ancora fredda, facendola scaldare lentamente. Prima che l'albumina sia coagulata l'acqua avrà disciolto della carne tutto quanto ha potuto. La schiuma che noi leviamo alla pentola non è altro che l'albumina disciolta prima e coagulata dappoi per l'aumentato calore dell'acqua. Il brodo di vitello, di pollo, è più leggiero e meno nutriente di quello di bue.

Se nel preparare il brodo si aggiungono le parti ten-

dinose (piede di vitello, ecc.), questo per la presenza della gelatina si coagula raffreddandosi, offrendosi così sotto forma solida comodissima per gli ammalati.

I pesci si preparano pure come le carni summentovate. I pesci lessati si regalano per lo più di condimenti essendo per sè poco saporiti (olio, aceto, sale, salse di diverso genere).

Le carni adipose, untuose devono essere cotte arrosto e regalate di aromi per renderle più digeribili. — Gli albuminosi si usano o come la natura ce li presenta (uova, ostriche), o preparati colla cuocitura (uova, fegato) coll'unione di altre sostanze (sangue, sanguinacci, bodini). L'albumina, assorbita dal ventricolo con tutta facilità allo stato liquido (bianco d'uovo crudo), lo diventa meno solidificandosi, al punto di diventare di difficile digestione se assai indurata (uova sode); anche le ostriche, secondo molti, sono più digeribili allo stato di natura che cotte. Una leggier coagulazione dell'albumina non influisce però molto sulla sua digeribilità.

Gli alimenti gelatinosi si preparano quasi sempre sotto la forma di gelatina. A ciò ottenere si fanno cuocere a lungo nell'acqua, che poi si concentra coll'evaporazione, sicchè raffreddata si consolida in una materia trasparente, tremolante. Aggiungendovi aromi, frutta, latte, liquori od altro, se ne modifica il sapore, la forza nutritiva, la digeribilità, ecc.

La gelatina conosciuta sotto il nome di colla di pesce entra in gran parte a dare solidità a questi preparati.

Le uova al tegame sono da mettersi fra i cibi più nutrienti e più facili a digerirsi, ma non devono essere troppo cotte ed il tuorlo deve essere ancora quasi liquido. È facile il persuadersi come l'uovo debba contenere in sè tutti i principii necessari all'organismo animale se il pulcino vi trova in esso tutti i materiali per costituirsi, per svilupparsi, per nascere.

Cibi vegetabili. — Le verdure si mangiano talvolta crude con qualche condimento, ma il più delle volte cotte nell'acqua o col burro, coll'olio, col grasso, secondo i paesi.

Le verdure in genere nutriscono poco. Alcuni le tollerano male e l'intestino le evacua prestissimo. L'aggiungere la verdura alle carni è metodo eccellentissimo di nutrizione essendo la varietà dell'alimento una delle prime massime dell'igiene della alimentazione.

Le verdure principali da noi usate, sono: cavoli, spinaci, fagiuolini in baccello (milanese *cornitt*), cavoli fiori, piselli teneri colla scorza (milanese *taccol*), asparagi, cardi, lattuga, carote, cicoria, barbabietole, carciofi, piselli, rape, radici in genere, ecc.

Le frutta le mangiamo o quali ce le dà la natura, o cotte nell'acqua, o sciroppate collo zucchero, o conservate nell'alcool, ecc. Contengono in genere molto zucchero e qualche principio acido, specialmente se acerbe. Questo acido per lo più lo perdono facendole cuocere. Le frutta in genere sono di facile digestione perchè molto acquose; ve n'ha qualcheduna di digestione più difficile, come per alcuni il popone. A renderlo più digeribile basta aggiungervi del sale, del formaggio grattugiato, o mangiarlo col salame. Le frutta secche nutrono di più delle verdi; sono fra le più nutrienti i fichi, i datteri, l'uva secca, le prugne, ecc. [1]

Alimenti feculenti. — Abbiamo già detto che questa classe comprende tutti i grani. Ci dà essa quindi l'alimento il più comune, il più usato, vale a dire il pane. Il pane può essere di frumento, di segale, d'orzo, di avena, di grano turco, di grano saraceno (fraina). La maggior parte del pane si prepara col frumento, colla segale, e fra i contadini col grano turco. Il pane di frumento è il migliore di tutti e contiene maggior quantità di materia nutritiva, chiamata glutine. Le farine per fare il pane sono giudicate di miglior qualità quanto più contengono di glutine.

Per ottenere questa sostanza basta mettere una data quantità di farina su di uno staccio e lasciarvi cadere un filo d'acqua; dopo qualche tempo tutta la sostanza solu-

[1] Colle frutta si preparano conserve, gelati, sciroppi, sostanze abbastanza deliziose ed in cui lo zucchero vi predomina perchè aggiunto artificialmente.

bile della farina è portata via dall'acqua e rimane una sostanza elastica giallognola filamentosa che è il glutine. Il pane fresco ha un odore particolare assai gradito ed è più digeribile del pane raffermo. Il pane di frumento deve essere bianco, poroso nel suo interno, ben cotto in tutte le sue parti. La maggior o minor quantità di lievito rende il pane più o meno poroso, soffice. Ma se è in troppa quantità, acidifica la pasta ed il pane acquista un odore ed un sapore d'acido particolare; è allora irritante al ventricolo. Il pane bianchissimo di fior di farina è meno nutriente del pane un po' scuretto.

Il pane si accompagna a tutti gli alimenti, sieno carnei, sieno vegetabili, sieno dolci, sieno acidi; egli è fedele compagno di tutti ed a tutti si associa. Si dice che il pane caldo guasti i denti; non è vero, e solo lo può fare indirettamente, quando dopo aver mangiato pane caldissimo beviamo freddo. Il salto di temperatura guasta realmente la dentatura. Il pane di segale è poco usato fra noi, meno ancora il pane d'orzo. Quest'ultimo fresco è eccellente, ma dopo un giorno diventa assai cattivo.

Usitatissimo invece fra i nostri contadini è il pane di grano turco e fra' monti quello di grano saraceno (fraina) e qualche volta di castagne. Il grano turco è molto meno nutriente del frumento e della segale; contiene poco glutine. È perciò che i contadini suppliscono colla quantità alla mancanza di facoltà nutritiva. Se poi vi aggiungiamo il pessimo modo di prepararlo, ne risulta il pane più cattivo di tutti. La cottura non portata al suo ultimo grado, la poca quantità di sale e di lievito, il prepararlo una volta alla settimana rendono questo pane veramente disgustoso. Nè vale predicare ai contadini di farlo bene, di cuocerlo, di non mangiarlo così stantio. Una massaia, alla quale cercava di far comprendere queste cose, mi rispose con un certo sussiego: ne mangiano già troppo anche così, si figuri se lo facessi come vuol lei! La risposta era stringente e davvero non seppi che rispondere. Col grano turco si prepara pure la polenta, migliore certamente del pane di questo grano.

Colla farina di frumento si preparano paste che hanno diversi nomi secondo la diversa forma, e che sono nutrienti e salubri: vermicelli, taglierini, maccheroni, ecc.

Paste dolci. — Aggiungendo alla pasta del pane di frumento burro, uova, zucchero, frutta secche, ecc., se ne fanno paste di diverso genere, tutte qual più qual meno nutrienti a norma della maggiore o minore quantità di burro, uova, zucchero che contengono. Esse devono per necessità nutrire più del pane, e difatti levano la fame se mangiate anche in piccola dose prima del pranzo. Fra le paste usate da noi ha fama quasi mondiale il panettone, e con ragione, chè fra tutte è il meno indigesto, massime quando è molto poroso e perfettamente cotto.

Riso. — Il riso, dopo il frumento, è il grano più accreditato e più usato fra noi dal ricco e dal povero. Il riso considerato solo e cotto nell'acqua, è certo molto meno nutriente del pane; ma siccome noi lo facciamo cuocere nel brodo (soluzione di carne), vi aggiungiamo cacio grattugiato (sostanza animale anch'esso) e di solito anche verdura o feculenti (piselli, lenti, fagiuoli, ecc.); così la minestra che ne risulta è un cibo abbastanza complesso, nel quale gli accessorj suppliscono a ciò che manca al principale. Ma si dirà: il povero non ha quasi mai il brodo a sua disposizione, eppure si prepara la minestra. Egli vi supplisce col lardo, col burro, col latte, coll'olio infine, sostanze tutte che aumentano la facoltà nutritiva del cibo che predilige. Il riso è l'alimento principale nella China, ed in ciò va d'accordo coll'alta Italia. In ogni modo la minestra di riso sarà sempre più nutriente di tutte le zuppe della cucina francese, specialmente nel basso popolo.

Su grandi cartelli a parole d'oro presso i droghieri, o sulla quarta pagina dei giornali vediamo continuamente celebrate certe sostanze con nomi strani, decantate per nutrientissime, salubri, digestive, ecc. Tutte queste sostanze hanno esotico per lo meno il nome se non la materia di cui sono formate. Lasciando da un canto il sago

e l'arrow root che sono farine d'origine americana e che non valgono di più e forse meno del nostro frumento, le altre non sono che prodotti della ciarlataneria e della speculazione. Basti il citare il racaù degli Arabi che non esistè mai nell'Arabia, e la revalenta arabica, miscuglio di farine di varie sorta, fra cui primeggia quella di fave, di lenti, ecc. Ma non lordiamo la penna scrivendo di tali porcherie e lasciamole là sulla quarta pagina dei giornali a far compagnia all'unguento Holowai ed alla tintura fotografica pei capelli.

Caseosi. — Latte e suoi preparati. — Il miglior modo di prendere il latte è quale la natura ce lo presenta. Lasciato il latte a sè per qualche tempo egli si divide in tre parti assai diverse. La prima a formarsi e più superficialmente è la crema (panna); essa è formata dai globuli i più grossi del latte, contiene molto burro; ha un odore *sui generis* ed un sapore gradevolissimo; è nutrientissima, lentamente digeribile. Agitando questa sostanza in macchinette particolari (zangola), se ne ottiene il burro. La seconda parte del latte è il caseum o cacio (*caggiada* in dialetto); la terza è il siero. Il cacio è acidetto, poco nutriente, qualche volta leggermente purgante. Il siero poi è pochissimo nutritivo ed è piuttosto diuretico e leggermente lassativo. Col latte unito o no alla crema si preparano i diversi formaggi tanto usati e conosciuti. Secondo il loro modo di preparazione si possono distinguere in formaggi recenti non salati, in formaggi recenti e salati, in formaggi fermentati ed alcalescenti. Fra i formaggi recenti non salati abbiamo gli stracchini dolci, i raviggiuoli (milanese *robiœur*), i raviggiuoli freschi (milanese *carsenza*), ecc.

CAPITOLO XI.

Conservazione degli alimenti

Conservazione delle carni — A tempo definito — Indefinito — Sistema d'Apert — Conservazione delle verdure — Delle frutta — Dei cereali — Del latte.

Le diverse circostanze in cui l'uomo si trova vivendo in società non gli permettono d'aver sempre pronti a' suoi ordini gli alimenti. D' altro lato alterandosi questi assai facilmente col tempo, egli fu spinto a studiare ogni mezzo per conservarli a lungo ed averli così a sua disposizione secondo i bisogni. I cibi animali furono quelli che più difficilmente riuscì a conservare, attesa la loro facilità alla putrefazione. Più fortunatamente i grani potè conservare a lungo senza tante fatiche, nè studi.

Il modo di conservazione delle carni varia secondo che s' intende di conservarle per pochi giorni o per un tempo indefinito. Nella vita privata, nella famiglia più si deve badare al primo scopo che al secondo. Le carni per essere conservate abbisogna tenerle al fresco ed al secco, chè il caldo, massime se è congiunto all'umidità, è l'incentivo il più potente alla putrefazione. È perciò che le carni si conservano d' estate sul ghiaccio: esse però in qualche modo vi perdono del loro valore, e tenutevi troppo

a lungo diventano floscie, perdono della loro fragranza e del loro sapore. Anche il farle cuocere a mezzo serve a preservarle dall'incipiente putrefazione. Un metodo assai semplice per conservare le carni anche per mesi fu trovato or son pochi anni, e consiste nell'esporle di tanto in tanto ai vapori di acido solforoso. Ecco un metodo che può servire benissimo nelle famiglie, in campagna, d'estate, quando non si abbia il comodo di provvedersi le carni fresche a volontà. Si prenda un bariletto, una cassa di legno qualunque, e si divida in due orizzontalmente mediante un graticcio; la cavità inferiore abbia una specie di sportello da aprirsi e chiudersi a volontà, e la superiore si possa chiudere con un coperchio. Per conservare la carne non si ha che a metterla sul graticcio e chiudere il coperchio, poi introdurre dallo sportello su di un piattello di porcellana un pezzettino di zolfo acceso e chiudere l'apertura. L'acido solforoso che si sviluppa dallo zolfo che abbrucia investe la carne e la rende imputrescibile. Basta ripetere l'operazione ogni tre o quattro giorni e per cinque o sei volte perchè essa resista poi per mesi e mesi. Nè si creda che la carne resti impregnata dell'odore di zolfo: nel cuocere sia nell'acqua bollente, sia sotto forma d'arrosto, l'acido solforoso si svolge pel calore e sfuma lasciandone spoglia affatto la carne.

Io fui invitato un giorno ad una colazione preparata con carni conservate da tre mesi in tal modo, ed eccone l'esito. Un pezzo di luccio preparato con olio, aceto e sale era non distinguibile da un consimile fresco; solo dava un leggerissimo sapore di zolfo che forse sarebbe passato inosservato se non fossi stato cognito del modo di preparazione. Un pezzo di vitello preparato in umido con funghi era eccellente, senza traccia di odore di zolfo; forse la carne era un po' molliccia. Un pollo si sfasciò nel cuocere, non gli si potè dare il colore proprio dell'arrosto, in una parola fu immangiabile, senza però che accennasse ad odore alcuno di putrefazione. Si ritenne che forse si era abusato dello stesso mezzo di conserva-

zione, poichè difatti in altre circostanze con altre carni esposte per minor tempo all'acido solforoso, benchè conservate più a lungo, la conservazione era riescita perfettamente bene. Questo mezzo, ripeto, è applicabilissimo in campagna, d'estate, nei casi che non si possa far compera di carne che una volta alla settimana. Con due centesimi di solfo si è sicuri del fatto proprio.

Quando poi le carni abbiano incominciato a putrefare, il meglio è gettarle e non farne uso, poichè riescono malsane e possono essere causa di malattie fastidiose: (gastriche, eruzioni furoncolose, ecc.). Se però la putrefazione è appena incominciata, e solo si manifesta per l'odore, e non si può supplire con altra carne, questo può essere tolto con molta facilità. Basta spolverare la carne col carbone e lasciarla così per qualche tempo, anzi gettandola nella pentola a bollire come trovasi: il carbone, insolubile e leggero, viene a galla e si leva con tutta facilità colla schiuma che sempre si produce nella bollitura. Trattandosi di polli si può usare il carbone in altro modo, cacciando cioè nell'interno dell'animale un pezzo di carbone dolce, facendolo in tal modo cuocere. Nel tagliarlo si leva il pezzo di carbone ed ogni odore disgustoso è svanito.

Anche al brodo che cominci a puzzare si può togliere ogni odore col carbone. I cuochi usano in tal caso di prendere due o tre carboni accesi ed immergerli nel brodo. Questo uso del carbone è appoggiato alla proprietà che esso ha di assorbire una gran quantità di gas odorosi. [1]

La conservazione delle carni in grande ed a tempo indefinito una volta non si faceva che colle salature ancora in uso attualmente. Si scelgono a tal uopo i buoi migliori e le parti migliori dei buoi stessi. Spolverati e sfregati più volte col sale con un seguito di operazioni che

[1] Un mezzo abbastanza semplice di conservare per l'inverno gli uccelli presi in gran quantità d'autunno sta nel farli cuocere a mezzo, metterli in un vaso di terraglia verniciata, riempire il vaso di grasso liquefatto, chiuderlo e tenerlo al fresco.

dura 20, 30 giorni, vengono i pezzi di carne rinchiusi entro barili in mezzo a strati pure di sale. La carne colla salatura perde molto delle sue qualità sia di odore, sia di sapore, che di potenza nutriente. L'uso prolungato poi vorrebbesi una delle cause della terribile malattia che si sviluppa nei lunghi viaggi di mare, lo scorbuto. Le carni non solo si salano, ma anche si affumicano per meglio conservarle; le carni di porco specialmente sono assoggettate a tali mezzi. Le lingue di Zurigo, i prosciutti affumicati, ecc. sono preparati di questa natura. Tutte le varie qualità di salumi non sono che carni porcine preparate in diversi modi e conservate con sale, aromi, ed involte in budella per toglierle al contatto dell'aria.

Ma il miglior metodo di conservazione è certamente quello trovato da Apert e che consiste nel semplice mezzo di toglierle dal contatto dell'aria. Benchè non entri nel nostro scopo, credo utile il dire in che consista questo sistema che può in piccolo essere messo in pratica anche nelle famiglie volendo conservare frutti od altro.

Preparato preventivamente quel cibo che s'intende conservare (allesso, stracotto, arrosto, ecc.), lo si mette entro scatola di latta in modo che l'abbia a riempire quasi esattamente. Vi si aggiunge la salsa dello stesso intingolo per riempire tutte le lacune. Fatto ciò, si chiude la scatola col rispettivo coperchio di latta, che si salda collo stagno. Tale coperchio deve avere un piccolo foro in una parte qualunque. Allora si immerge il tutto nell'acqua bollente, lasciando allo scoperto il coperchio dove è forato. Per il calore le materie incluse nella scatola si dilatano; si dilatano pure i gas che vanno formandosi e sfuggono dal foro del coperchio formando colà un po' di schiuma. Quando questa cessa, si lascia cadere una goccia di stagno liquefatto sul forellino e l'operazione è finita. Col raffreddarsi dell'apparato le materie incluse nella scatola si riducono al primo volume, si restringono e si forma un po' di vuoto sotto al coperchio. Per la pressione atmosferica il coperchio allora si avvalla leggermente presentandosi un po' concavo: ciò indica che l'operazione

ebbe esito felice. Bisogna quindi, comprando di queste scatole, osservare la forma del coperchio e rifiutare quelle piane o convesse e scegliere le concave. [1] Le sardine di Nantes, tanto conosciute da tutti, sono preparate con questo metodo. È inutile il dire che per usarne basta aprir la scatola e riscaldare le vivande già preparate. Nè solo le carni possono essere conservate con tal mezzo, ma anche le frutta sciroppate, che riescono benissimo.

Le verdure si possono conservare sia immergendole nell'acqua salata (funghi, pomi d'oro), sia nell'aceto (peperoni). Attualmente le verdure si conservano essiccandole con metodi particolari. Quando voglionsi usare non si ha che a immollarle per qualche tempo nell' acqua che assorbono avidamente, presentando poi tutti i caratteri delle verdure fresche. Quel miscuglio di verdure che si vende ora da tutti i salumieri sotto al nome di *julienne*, è preparato con tal metodo. È facile ora il comprendere quali immensi vantaggi si abbiano da tali preparazioni e conservazioni.

Nei lunghi viaggi di mare, nelle marcie degli eserciti, nelle esplorazioni scientifiche, esse sono di un uso straordinariamente utile, e per esprimermi con un concetto bizzarro, col sistema d'Apert e colle verdure essiccate si può mangiare all'ombra delle Piramidi un fagiano ucciso nei boschi della Boemia e cucinato a Vienna; può l'imperatore della China gustare le sardine di Nantes, ed in mezzo all'oceano Indiano può un capitano di vascello regalare i passaggeri a bordo d' un piatto di fagiuolini in baccello nati e cresciuti negli orti che circondano la nostra città.

Il latte è più difficile da conservarsi e non ci si riesce che per alcuni giorni. L' unico mezzo consiste nel farlo replicatamente bollire due o tre volte al giorno. Devergie sarebbe riuscito a conservarlo per 40 giorni circa. [2]

[1] Le preparazioni di Apert, dopo aver viaggiato alla zona torrida, quindi alla zona ghiacciale, e dopo 16 anni di tempo furono all'apertura delle casselle trovate perfettissime.

[2] Versando nel latte qualche cucchiaio d' acqua che tenga disciolto dell'acido solforoso, si può conservare per moltissimi giorni. Anche in questo caso la bollitura fa svanire l'acido solforoso e quindi l'odore.

Le frutta si conservano alcune facendole essiccare (fichi, uve), altre sciroppandole e altre immergendole nell'alcool. In quest' ultimo caso acquistano proprietà e sapore ben diverso dal primitivo.

Le uova si conservano tenendole il più possibilmente fuori del contatto dell' aria, seppellendole, per esempio, nella cenere, nell'arena secca, nel riso, nel miglio od immergendole in una soluzione di calce. Questa otturando i pori del guscio dell'uovo lo rende impermeabile all'aria e sicuro della propria conservazione.

I preparati di latte (formaggi salati) si conservano indefinitamente ed anzi crescono di bontà invecchiando. Esempio il nostro formaggio di grana che invecchiando migliora.

I feculenti sono di facilissima conservazione. Difatti i grani, i legumi non hanno bisogno di preparazione; basta tenerli all'aria e specialmente all'aria secca, chè l'umidità è dannosissima, e guardarli dagli insetti. I legumi si conservano essiccandoli al sole: fave, fagioli, lenti, piselli, ecc.

—

CAPITOLO XII.

Alterazione e Falsificazione degli alimenti

Putrefazione delle carni — Fermentazione dei vegetabili — Il pane — Il latte — Falsificazione delle carni, delle uova, del latte.

I vari alimenti si alterano più o meno col tempo. Gli alimenti animali sono i più facili ad alterarsi per la putrefazione che in essi si sviluppa. Ne abbiamo parlato trattando della conservazione dei medesimi.

I vegetabili anch'essi si alterano per la fermentazione e putrefazione; l'essiccazione è il mezzo migliore per conservarli.

Anche i grani possono essere alterati o per malattia speciale della pianta (ruggine del frumento, segale cornuta, ruggine del maiz, ecc.), o perchè attaccati dall'umidità, che fa sviluppare su di essi delle muffe (crittogame) o vi produce la germogliazione, o perchè attaccati dagli insetti, che ne distruggono la miglior parte. Il pane di qualunque genere si altera per l'umidità, sia che l'acqua sia stata unita in troppa quantità alla pasta, sia che l'umidità esterna l'abbia impregnato. Nel primo caso le muffe si presentano prima all'interno, la mollica diventa qua e là screziata di striscie verdastre che aumentano straordinariamente dando al pane istesso l'aspetto dei così detti

stracchini di Gorgonzola. Nel secondo caso le muffe si manifestano sulla crosta. Per lo più l'ammuffire del pane all'interno è dovuto alla frode dei fabbricatori per ingordigia di guadagno. Essi preparano la pasta con minor quantità di farina e maggiore di acqua, e sottoponendo i pani ad un calore forte, improvviso, accelerano la formazione della crosta che impedisce l'evaporazione dell'acqua interna. In tal modo essi forniscono un pane che sotto un dato peso contiene minor quantità di farina, vendendo così a peso di questa sostanza non altro che acqua.[1]

Il latte si altera acidificandosi per l'acido lattico ed acetico che si sviluppa in contatto dell'atmosfera, specialmente se calda. I suoi preparati, formaggi, si alterano più o meno ed anche si conservano, secondo il metodo di preparazione e quindi la qualità dei medesimi. I formaggi dolci poco resistono ed inacidiscono. I fermentati, alcalescenti, hanno subito la fermentazione, ma tali si desiderano. I salati resistono a lungo e sono i migliori.

Le carni non possono falsificarsi se non col vendere per carni di un dato valore quelle di valor minore, come sarebbe il vendere carne vaccina per carne di bue, carne di vitello nato morto od appena nato per altra di vitello a due o tre mesi, come è di regola. La falsificazione sta in ciò, che mentre crediamo di comperare un tanto di materia nutritiva, il venditore ci inganna dandocene a peso eguale minor quantità a nostro detrimento. Un'altra falsificazione starebbe nel dare carni di animali morti di malattia per carni sane. Benchè non sia ancor constatata

[1] Questa frode ho potuto constatarla nel 1859 in occasione della guerra cogli Austriaci. I Francesi avevano presso Magenta intercettato un carro di pane destinato agli Austriaci. Al primo rompere di questi pani si trovarono convertiti in un ammasso di muffa, di un odore nauseabondo. Io ho veduto questo pane arrovesciato, a disposizione di chi lo avesse voluto, nei praticelli che circondano la rotonda di S. Michele ai nuovi sepolcri a Porta Vittoria. Era orribile il pensare come tal cibo era destinato ad alimentare uomini, mentre le bestie (ed anche ciò viddi) appena sentitone l'odore lo rifiutavano affatto.

la nocuità di tali carni, che secondo alcuni per il processo della cuocitura perderebbero ogni proprietà malsana, è giusto però il supporre che tali carni deggiono avere subito modificazioni dallo stato di malattia dell'animale. Alcune malattie poi, terribili perchè contagiose anche per l'uomo, rendono per legge proibitissimo l'uso delle carni di animali morti od uccisi perchè affetti dalle medesime (carbonchio, farcino, ecc.). Si citano per altro casi di individui che furono colti dalla malattia per aver tagliato l'animale per levarne la pelle, mentre ne andarono esenti molti che di nascosto ne mangiarono le carni. Questi fatti sono portati da chi crede, e forse a ragione, che la cuocitura tolga loro ogni malsania.

Le maggiori falsificazioni avvengono nelle trattorie, dove il coniglio è dato per lepre, se pur non è gatto; il montone per cervo, capriolo; la carne di vacca per manzo; falsificazioni tutte di poco conto, ma pur sempre falsificazioni.

Le verdure, le frutta, i legumi non possono falsificarsi. I grani non si falsificano, ma le farine e il pane possono essere falsificati. Le prime si falsificano col mescolare farine scadenti, di lenti, fave, pomi di terra colla farina di frumento. Il pane, come ho già detto parlando delle alterazioni, coll'aggiungere maggior quantità d'acqua per renderlo più pesante. Nei casi di carestia si aggiunse per lo stesso motivo al pane calce, gesso. Falsificazione d'altronde facilmente riconoscibile. Basta prendere un po' di mollica ed immergerla nell'acqua agitando finchè quella si sia disciolta; se vi hanno sostanze di questo genere, colla quiete si depositano in fondo al vaso insolute. Serve benissimo a tal uso un bicchiere fatto a cono (bicchieri per lo Champagne).

I pomi di terra si alterano o per la germogliazione o per malattia. Quest'ultima dominando in Irlanda, vi produsse carestia inaudita con migliaja di morti per fame.

Le uova non si falsificano, ma comperandole si vuol essere sicuri della loro freschezza. A tal uopo basta l'agitarle vicino all'orecchio; se si sente rumore per l'agi-

tazione del liquido, l'uovo è già stantío. Alcuni guardano l'uovo attraverso alla luce; se vi discernon alla parte che resta superiore un po' di trasparente, ciò indica un vuoto e quindi l'alterazione già avvenuta nell'uovo istesso.

Le ostriche si falsificano dando a loro artificialmente il colore verdognolo che qualche volta manca e che è uno dei loro pregi. Se tale colore è dato dal verde-rame, ne può seguire l'avvelenamento.

Il latte è pur troppo uno degli alimenti più facilmente falsificabili. La prima falsificazione è quella di levarvi la crema, che è la parte migliore; ma tutti sanno che al latte si fa subire questa operazione, per cui nessuno pretende dai venditori il latte in natura. Un'altra falsificazione, e ben più d'importanza, è quella dell'aggiunta dell'acqua; ma siccome tale falsificazione sarebbe subito riconoscibile per la tenuità del liquido riscontrabile a vista d'occhio, così si aggiungono altre sostanze per ovviare a tale inconveniente. L'amido, la farina, servono a questo scopo, ma in contatto del calore queste sostanze gonfiano, si sciolgono ed il latte diventa glutinoso come la salda che serve per la biancheria. Riesce meglio l'unire al latte l'acqua colorata in bianco e resa più densa colla emulsione di seme di melone e di mandorle. Con pochi grammi di questa sostanza si possono colorare 30 o 40 chilogrammi di acqua.

La falsificazione, come ben si vede, è affatto innocua, ma la potenza nutritiva del latte si può ritenere dimezzata. Se il latte contiene farina, la si può scoprire anche senza il calore, instillandovi qualche goccia di tintura di jodio. Il liquido si colora in bleu per l'ioduro d'amido che si forma.

CAPITOLO XIII.

Preparazione, Conservazione, Alterazione delle Bevande

Acqua; conservazione, alterazione, mezzi di prevenirla — Vino: alterazioni, modo di ovviarle o mascherarle — Pericoli — Birra — Liquori — Caffè — The — Loro conservazione, alterazione e falsificazione — Mélange e Fernet — Loro abuso — Dolci, carte colorate.

L'acqua non si prepara, la natura ce la presenta e non ci resta che a raccoglierla. Pure in alcune località l'impurità della medesima vuole una specie di preparazione. Dissi già come a Parigi l'acqua della Senna che vi si beve sia passata al filtro di carbone ed arena. — L'acqua viziata dai prodotti gazosi per fermentazione o putrefazione di materie animali e vegetabili, può essere ridotta potabile colla filtrazione. — Voglio darvene un esempio.

Prendete una tazza d'acqua nella quale sia stato immerso per molti giorni il gambo di un mazzo di fiori; voi la troverete verdastra, di un odore puzzolente e di sapore disgustosissimo. Ebbene, prendete un imbuto di vetro, mettetevi un filtro di carta detta carta emporetica o da filtro, poi pigliate del carbone dolce, riducetelo in polve grossolana e gettatelo nel filtro; versatevi di poi

l'acqua putrida, che raccoglierete in una bottiglia, nel cui collo avrete impiantato l'imbuto. L'acqua che colerà nella bottiglia voi la troverete limpidissima, senza alcun odore nè sapore. Il carbone e la carta hanno assorbito e trattenute tutte le sostanze eterogenee e l'acqua pura è sgocciolata. Abbiamo già veduto il carbone usato a togliere l'odore alle carni per la proprietà che ha di assorbire i gas.

L'acqua in contatto dell'aria entro vasi col tempo si altera; è necessario perciò conservarla, massime nei lunghi viaggi di mare. Si usano a tal uopo barili leggermente carbonizzati all'interno, e meglio ancora casse di ferro o di latta.

Vino. — La preparazione del vino non è cosa che ci riguarda essendo di spettanza di professione particolare; lo stesso dicasi della birra e dei liquori in genere.

La conservazione di tutte queste bevande si fa in botti, ma meglio ancora entro bottiglie ben chiuse. Il vino si altera pel contatto dell'aria, e per una seconda fermentazione inacidisce e passa allo stato d'aceto. Giunto a quest'ultimo punto, non è più una bevanda, ma un condimento.

Il vino inacidito è funesto al ventricolo e può produrre malattie gravi di quest'organo (gastralgia, gastriti, ecc.).

A togliere l'acidità al vino, o dirò meglio a mascherarla, si aggiunge qualche volta un preparato di piombo o di rame, il che rende il vino velenosissimo. La chimica scopre con tutta facilità la presenza del piombo o del rame, e la legge punisce severissimamente i falsificatori.

Non curando la falsificazione più comune del vino, l'aggiunta cioè dell'acqua, accenniamo altre falsificazioni più o meno innocue. Al vino si dà colore, se ne manca, colla tintura di legno di campeggio; coll'uva turca *(ughetta)*, coll'indaco; quest'ultimo è più nocivo di tutti. Il campeggio lo rende indigesto; l'uva turca è innocua. Si dà colore e sapore diverso ai vini mischiando le diverse qualità

fra di loro, versando il vino leggiero sulle vinaccie di vini forti, colorati, ecc. Altri vini sono opera, si può dire, in gran parte dell'arte o della scienza, come il Bordeaux, lo Champagne in Francia; il Capri, il Marsala fra noi; il Portoporto in Ispagna, ecc.

La birra si conserva in barili o bottiglie. Essa si altera o passa come il vino alla fermentazione acetica dando un aceto eccellente. La falsificazione principale consiste nel sostituire alla luppolina costosa altre erbe amare di nessun valore.

I liquori si conservano in bottiglie: difficilmente si alterano per essere a base d'alcool. Le loro falsificazioni consistono nella buona o cattiva preparazione, nella buona o cattiva qualità delle sostanze adoperate.

Il caffè si conserva in sacchi di carta all'asciutto. Torrefatto e macinato, in vasi chiusi di porcellana o di latta. Il caffè in quest'ultimo caso si altera perdendo del suo aroma ed essiccandosi. Il caffè può essere falsificato coll'aggiunta di polvere di caffè di cicoria. Questa dà all'infuso un odore particolare che subito si riconosce. Il caffè soffre nel trasporto sul mare, massime se fu bagnato dall'acqua marina. Si vende allora a minor prezzo come caffè avariato.

Il the deve conservarsi in vasi chiusi ed opachi: la luce lo altera alquanto. All'umido può ammuffire e diventare così disgustoso. Il the per la sua forma non può essere falsificato che dando qualità scadente per buona.

La coca, il mate, ecc., sono quasi sconosciuti fra noi; solo la prima usasi qualche volta come rimedio, per cui credo di non dover spendere ulteriori parole.

Mélange — Fernet — Amaro stomatico d'Italia, ecc. — Sotto questi nomi sono attualmente in uso liquidi che si bevono misti all'acqua ed in cui il sapore predominante è l'amaro. Lodati e portati a cielo dalla quarta pagina dei giornali e dalla firma di qualche medico compiacente, essi sono diventati di uso estesissimo come eccellenti a risvegliare l'appetito, a rinforzare lo stomaco e a tante altre belle cose. L'appetito deve venire da sè e

non essere artificialmente suscitato. Tutti questi suscitatori di appetito sono un miscuglio d'infusione di erbe, di legni, ecc., nel vino o nell'alcool. Nel primo caso, come il mélange, v'è poco a temere; nel secondo, come il fernet, la presenza dell'alcool è già uno svantaggio. Presi poi dal lato del gusto, sono porcherie, che se fossero ordinate dal medico la maggior parte si rifiuterebbe di accostarvi le labbra. Ma sono di moda, si bevono dal confetturiere il più elegante, in vasi di cristallo dorato; dunque sono buonissimi, fanno benissimo, confortano, risanano, ringiovaniscono, allungano la vita, ecc., con tutto quel che segue. Per parte mia li lascio ove sono, e mangio non ostante con discreto appetito. Ma parlando sul serio, è d'uopo ricordarsi che la mancanza d'appetito ha molte volte per causa una leggera irritazione e fors'anche infiammazione del ventricolo, ed in tali casi non possono che nuocere, irritando una parte già ammalata e che ha d'uopo di tutt'altri mezzi per risanare. Chi non ha appetito ed ha la lingua rossa ricorra al medico e non al mélange ed al fernet.

Dolci colorati, carte colorate, ecc. — A renderli più eleganti ed a variarne il colore si usa dai confettieri di colorare i dolci e di involgerli in carte a riflessi metallici, a colori smaglianti. Molti casi di avvelenamento essendosi constatati per tali colori e carte, la legge ha pensato di prescrivere le diverse sostanze che sono permesse alla loro colorazione. Sono proibiti a tal uso tutti i colori a base metallica (arsenico, piombo), ecc., la gommagotta ed altri che potrebbero essere pericolosi alla salute. Siccome poi le carte entro cui sono avvolti sono di più difficile verificazione, è prudenza il levare la carta quando si danno dolci ai ragazzi, perchè non la mettano in bocca per levarvi quel tanto che vi può restare aderente.

—

CAPITOLO XIV.

Vasi di cucina

Vasi ed utensili di cucina — Materiali di cui sono formati — Vasi di rame — Pericolo nell'uso dei medesimi.

Alla preparazione e presentazione degli alimenti sono necessari vasi speciali. Essi possono essere di vetro, di terra, di majolica, di porcellana, di zinco, di stagno, di piombo, di rame, d'argento, ecc. I vasi di vetro sono i migliori, ma non resistono al fuoco. Inattaccabili dagli acidi, dai grassi e dai sali, sono eccellenti alla conservazione delle vivande e dei liquidi. Le stoviglie comuni servono abbastanza bene se bene inverniciate. Tale vernice, benchè sia un preparato di piombo portato allo stato di vetrificazione col calore, diventa inattaccabile come il vetro. Screpolando per gli sbalzi di temperatura lascia a nudo la parte terrosa della stoviglia, che essendo porosa s'imbeve dei liquidi contenuti nel vaso ed acquista col tempo odore sgradevole che inutilmente si tenta levare colle lavature: tali stoviglie devono essere messe fuori d'uso. La terraglia, la majolica, la porcellana poco resistono al fuoco; bisogna quindi ricorrere ai vasi metallici. I migliori sono quelli di ferro stagnato anche per il loro poco costo. Il piombo, lo zinco sono intaccati dai

grassi e dagli acidi e possono produrre formazioni di sali assai pericolosi e quindi l'avvelenamento. Lo stagno è innocuo, ma i vasi di stagno non possono servire volendosi cuocere sostanze solide. L'uso più comune fra noi è di adoperare il rame, e si che esso è uno dei metalli più velenosi. Intaccato dagli acidi, dalle sostanze grasse, formansi sali di una potenza velenosa assai energica e pronta. Si rimedia fra noi a questo inconveniente coprendo il loro interno colla stagnatura. Confidenti in essa noi trascuriamo troppo i vasi di rame, non pensiamo abbastanza che l'uso, la lavatura, ecc. distruggono la stagnatura e mettono a nudo il metallo velenoso. Non avrà abbastanza occhio adunque chi sovraintende alla cucina di esaminare le pentole, perchè al minimo apparire del colore roseo del rame sieno ristagnate di nuovo. Anche la stagnatura deve essere fatta a dovere, cioè col solo stagno. Alcuni per lucro adoperano una lega di stagno e piombo, che è impossibile conoscere a prima vista. Per maggior sicurezza non si scelga adunque lo stagnatore che fa pagar meno l'operazione; si può provare d'altronde se questa contiene piombo mettendo dell'acqua nella pentola e lasciandovela per alcuni giorni: se vi è piombo, la stagnatura presenta qua e là delle macchie grigiastre, che hanno perduto lo splendore metallico. L'acqua poi si copre di una esilissima pellicola bianca, che è carbonato di piombo (biacca) formatasi per l'acido carbonico che l'acqua facilmente contiene ed il piombo della stagnatura. In campagna fra i contadini la pentola che serve a fare la polenta non è stagnata. Se si pon mente che tale vaso non serve che alla preparazione di questa vivanda, che tale preparazione dura una mezz'ora circa, che non si adoperano nè acidi, nè sostanze grasse, e che infine è uno dei vanti della cucina campagnola la lucidezza del pajuolo, si può essere sicuri della sua innocuità, poichè il rame metallico puro, nè ossidato, nè salificato non è velenoso.

In Germania, in Francia si adoperano vasi di ghisa coperti di una vernice vetrosa. Hanno lo stesso inconveniente delle stoviglie: la screpolatura della vernice e l'in-

filtrazione per porosità del metallo delle materie contenute e quindi l'odore disgustoso che tramandano al fuoco.

La latta è un eccellente mezzo per farne vasi per contenere latte, per macchinette da caffè, per bicchieri da viaggio, ecc.

L'argento è inattaccabile dagli acidi e dai grassi, ma costa troppo ed è riservato quindi ai signori per vasi speciali, per cucchiai, forchette, ecc. I cucchiai per il povero si fanno di ferro stagnato o no, di ottone, di stagno, ecc.; quelli di ottone (rame e zinco) devono tenersi ben puliti perchè non si formino sali di rame. Questi sali manifestano la loro presenza mediante il color verde che acquista il vaso od il cucchiaio laddove è intaccato.

Alla conservazione delle bevande usiamo il legno, il vetro, le bottiglie di terra; non mai i metalli, perchè attaccabili dagli acidi contenuti nel vino, nella birra, ecc. Il legno è il meno proprio, poichè dà qualche volta il suo odore al liquido contenuto. Il bisogno però di far vasi grandi e di poco costo lo fa preferire, tanto più che una cura assidua e regolare può impedirne l'ammuffimento ed il conseguente odore trasmissibile ai liquidi. Per ultimo le botti del vino e della birra non devono mai avere rubinetti metallici, come usasi qualche volta, ma di legno o tutt'al più di stagno, per ovviare ogni pericolo d'inquinamento dei liquidi.

Il sale deve conservarsi in vasi di legno o di vetro; la sua igrometria (facilità ad assorbire l'umidità dell'aria) rende facile la decomposizione di esso e la formazione di nuovi sali col metallo con cui trovasi a contatto. I venditori di sale hanno l'obbligo di tenerlo entro vasche di legno o meglio di marmo e pesarlo su bilancia col piatto di vetro.

—

CAPITOLO XV.

Regole igieniche dell'alimentazione

Quantità degli alimenti — Qualità — Numero dei pasti, secondo l'età, il sesso, il genere di vita — Colazione — Pranzo.

Quantità. — È impossibile precisare la quantità dell'alimento per gli individui. Essa deve necessariamente variare secondo l'età, il sesso, le abitudini sociali, la qualità istessa del nutrimento, il clima.

Il feto appena nato non fa che mangiare e dormire; il fanciullo, a procurare materiali alla sua vitalità ed allo sviluppo del suo corpo, abbisogna di mangiare, e difatti il proverbio dice che i fanciulli hanno sempre fame.

Cresce il bisogno di cibo fino al completo sviluppo: 18, 20 anni. Allora per molto tempo (gioventù, virilità) rimane stazionario per diminuire colla vecchiaja.

La donna mangia meno dell'uomo. Condannata ad un genere di vita molto meno attivo dell'uomo, il consumo dei materiali che la compongono è minore, quindi minor il bisogno di cibo. D'altra parte noi vediamo che donne necessitate a vita attiva, laboriosa (contadine, fruttajole, donne del mercato) mangiano quanto gli uomini e sono dotate di eccellente appetito. Parrebbe che nell'epoca della gravidanza la donna dovesse aver bisogno di una

maggior quantità di nutrimento. Il fatto però contradice a chi pretende che la donna debba mangiare per due. Intanto il sangue mestruo è già bastevole alla nutrizione del feto; si aggiunga che il più delle volte e massime nei primi mesi l'appetito non solo è diminuito, ma lo stomaco col vomito rigetta i cibi introdotti. Questi due ultimi fatti non indicano certo un maggior bisogno di nutrizione.

Chi conduce una vita attiva, di movimento abbisogna di maggior nutrimento di chi fa vita sedentaria. Quanto maggior uso si fa delle forze corporee, tanto maggior consumo si fa degli organi e quindi bisogno di maggior alimentazione. Se la fabbrica deve fornire molta stoffa, bisogna che si provveda di molte materie primitive.

Qualità degli alimenti. — Anche qui la variazione è infinita, secondo l'età, il sesso, il temperamento, il clima, ecc.

Il bimbo appena nato trova il suo alimento completo nel latte materno, ma i denti spuntano e l'avvertono che tal cibo non basta più per lui. A poco a poco egli si abitua alla varietà indefinita dell'alimentazione generale. Da giovane poco pensa alla qualità dei cibi; altre sensazioni lo agitano; nudrirsi gli basta. Ma i piaceri della mensa cominciano a solleticarlo nella virilità, per diventare il solo pensiero d'importanza nella vecchiaja. E quando tutti i sensi si spengono, l'udito s'è fatto ottuso, la vista debole, il tatto poco delicato, l'odorato fiacco, il gusto conserva tutta la sua squisitezza se pur non aumenta di sensibilità.

Le donne in genere preferiscono i cibi vegetabili agli animali per lo stesso motivo che mangiano meno dell'uomo: ciocchè le rende floscie, inabili al lavoro continuato, di un'esagerata sensibilità a detrimento della salute generale. È necessario perciò saper regolare anche questa tendenza.

Alcune ragazze, alcune giovani floscie, pallide, mal mestruate, piene di capricci nella scelta degli alimenti, devono obbligarsi a certi cibi come a rimedio. Le carni, specialmente arrostite, devono essere il fondo della loro

alimentazione; in genere tutte le sostanze che in poco volume contengono molta potenza nutritiva sono da preferirsi (carni, formaggio, uova, vino).

Devesi invece usare di poco pane ed anche questo ben cotto; lasciare i farinacei (fave, lenti, fagiuoli, patate, castagne) od usarne in poca dose tanto per variare l'alimentazione, il che è indispensabile perchè riesca proficua. Si proscriveranno le frutta acide, l'insalata troppo acida per la copia d'aceto. Un'alimentazione consimile va pure usata per i fanciulli scrofolosi, rachitici, deboli; a questa alimentazione non devesi mai dimenticare di aggiungere l'aria libera e pura e la luce vivificante del sole. Un bagno d'aria e di sole ed un sostanzioso nutrimento sono i primi rimedi per queste malattie. La differenza di clima modifica d'assai il bisogno di alimenti: si mangia molto di più nei climi freddi che nei climi caldi. Anche fra noi in genere si mangia più d'inverno che d'estate.

Numero dei pasti. — Ammesso che una completa digestione dello stomaco abbisogna almeno di 5 ore, ne deriva la conclusione assai facile che tale spazio di tempo debba almeno trascorrere tra un pasto e l'altro; altrimenti facendo, si altera il processo digestivo, aggiungendo materie non ancora digerite ad altre già digerite a mezzo, e tenendo così il ventricolo in continua azione, non lasciando a lui riposo alcuno. Il volgare adagio: mangiar poco e sovente, è dannosissimo nella vita comune e solo applicabile nei casi di convalescenti e con cibi di facilissima digestione. Nei nostri paesi si mangia due o tre volte al giorno: alla mattina appena alzati, a mezzogiorno circa, e alle 5 o alle 6. Altri non mangiano che due volte al giorno: a mezza mattina ed all'ora del pranzo (5, 6, 7). Pochi non fanno che un pasto solo; altri fin quattro pasti al giorno.

Abbiamo già veduto come il bimbo non faccia nel primo anno che mangiare e dormire. Alcune nutrici tentano di regolarizzare per loro comodo l'ora dei pasti anche in essi; ma se ciò riesce a loro comodo, è dannoso il più delle volte per il bimbo, che spinto dalla fame ingurgita

una gran quantità di latte che lo stomaco non può tollerare e rigurgita il più delle volte col vomito. E poi bisogna ricordarsi che chi beve latte digerisce formaggio. Questo liquido deve per necessità coagularsi nello stomaco per la presenza del succo gastrico, e quando il coagulo che si forma è troppo grosso più difficilmente viene digerito con malessere dal neonato. Altre nutrici invece hanno tutto il giorno la poppa fra le labbra del bimbo. Altro eccesso! Chè il bambino stimolato dalla gradevole sensazione del latte succhia continuamente, tenendo così lo stomaco in azione continua e ripieno di alimento non mai in tutto digerito.

Ai fanciulli bisogna dar da mangiare un numero di volte maggiore che agli adulti. L'attività della loro digestione, la vita attiva, di movimento, di sviluppo produce più facile, più attiva digestione, più consumo di materiali. È difficile, per non dire impossibile, tenere a due pasti al giorno un ragazzo, mentre vi sta la maggior parte di noi adulti. Per lo più fino a 15, 20 anni tre pasti al giorno sono d'abitudine comune; non è che dopo questa epoca che il più delle volte la posizione sociale ci obbliga a cambiare abitudine e ridurli a due. Le donne più comunemente stanno ai tre pasti perchè ne hanno maggior comodità.

Il primo pasto è alla mattina poco dopo svegliati. Dopo la perfetta e completa digestione della notte lo stomaco perfettamente vuoto fa sentire lo stimolo dell'appetito. Una leggier colazione è necessaria e per riprendere le forze e per acquetare la incessante domanda del ventricolo. Ma dopo poche ore di lavoro la fame si fa sentire ancora ed allora una colazione più sostanziosa è richiesta e per ridonare forza alla vitalità consumata nelle prime ore ed a provvederne abbastanza pel lavoro del resto della giornata; terminata la quale, l'ultimo pasto ed il più succolento ci aspetta. Dopo questo le forze vitali concentrate nella gran funzione della digestione illanguidiscono, e tutti sanno come dopo un lauto banchetto si diventa incapaci per qualche ora al lavoro tanto materiale che intellettuale.

Tal genere di vita si addice però più a chi accudisce a lavori leggeri manuali od intellettuali. L'operajo che deve spendere molta forza muscolare (il fabbro, il falegname, il muratore, il facchino, ecc.) modifica tal modo di alimentazione, e già dopo un pajo d'ore di lavoro al più alla mattina (e d'inverno dopo essersi procurato una dose di calorico coll'acquavite), sente il bisogno di mangiare e la sua colazione almeno in quantità è maggiore di chi mena vita meno attiva. A mezzo la giornata egli riposa dalle fatiche e una buona provvigione di cibo lo redime delle forze perdute e gli fornisce quelle che gli abbisognano per completare la giornata; terminata la quale una ultima refezione, nella quale per lo più entra fra noi l'indispensabile minestra o almeno la polenta (muratori, contadini), preludia all'indispensabile riposo della notte. Alla campagna di solito l'ordine è invertito e il pasto principale si fa a mezzogiorno, riservandosi a cenare alla sera anche tarda. Alcuni ritengono non troppo igienico l'andar a letto a stomaco pieno; ma nel numero dei pasti, nella distribuzione loro ha moltissima influenza l'abitudine, la quale rende qualche volta innocue alcune cose che in altre circostanze sarebbero pregiudicevoli.

In alcuni, e s'intende nei ricchi e forse più nelle donne, vi è l'uso di mangiare, poco prima del pranzo, qualche pasta dolce. È il vero metodo per andare a pranzo senza appetito. Le paste per la presenza delle uova, del burro, dello zucchero sono di digestione lunga e difficile ed è perciò che sedute poi a mensa pizzicano un po' di tutto senza veramente mangiar mai di nulla e si sottraggono così ad uno dei primi piaceri della vita, il sedersi, cioè, ad una buona mensa con una buona dose d'appetito. È vero che acquistano dai frivoli che le circondano il titolo di sentimentali, ma perdono in faccia agli uomini seri quello di donne di buon senso.

La prima colazione comunissima fra noi è il caffè e latte più o meno puro; è un'eccellente colazione particolarmente d'inverno e più ancora per i ragazzi e ra-

gazze obbligate ad escir di casa poco dopo per andare alla scuola. È abbastanza nutriente per le prime ore del mattino, e col suo calore riscalda l'individuo e lo prepara a non sentir troppo l'impressione del freddo del clima.

Una buona zuppa per coloro a cui non piace il caffè e latte o produce disturbi di ventre è un eccellente succedaneo, tanto più ora che la si può preparare estemporaneamente e molto gustosa coll' estratto di carne di Liebig, ormai divulgato in tutte le famiglie.

La seconda colazione per lo più è solida. I poveri scolari e scolare nella loro ora di ricreazione deggiono accontentarsi di solo pane (alimento per altro abbastanza completo). Certamente che il congiungerlo con un po' di carne, o di salame, o di formaggio, sarebbe più nutriente, ma qui entrano in iscena altre circostanze e materiali e morali, l'igiene cioè della scuola. L'odore di tante vivande variate in un luogo chiuso, massime d'inverno, renderebbe la scuola nelle ultime ore inabitabile. Bisogna entrare in una scuola ove siavi una sessantina di ragazzi dopo tre o quattro ore di presenza degli allievi per farsi un'idea della viziatura dell'aria nella medesima. Tale viziatura si manifesta subito all'odorato. Quanto sarebbe maggiore se vi fossero aggiunte tutte le emanazioni di tante e svariate materie commestibili!

Il pranzo varia e per qualità e per quantità, secondo le forze finanziarie della famiglia. Sarebbe desiderabile in tutte, niuna eccettuata, la presenza di un piatto di carne almeno due o tre volte la settimana; ma pur troppo nella classe povera il pranzo si riduce alla minestra, cibo eminentemente vegetabile, e solo reso un po' più nutriente dal burro, dal lardo, dal formaggio, prodotti animali.

CAPITOLO XVI.

Igiene della locomozione

—

Definizione — Meccanismo della medesima — Irritabilità e velocità d'azione — Locomozione negli animali — Ginnastica — Stazione diritta in piedi — Modo di abituarvi i bambini — Posizione seduta — Il passo — Il salto — La corsa — La danza — La scherma — Il bigliardo — La caccia — Giuochi ginnastici — Il cavalcare — La carrozza — La barca.

La locomozione è quella funzione per la quale noi cambiamo posizione alle nostre membra o traslochiamo da un punto all'altro l'intero nostro corpo. Perciò i movimenti nostri possono essere parziali o generali. Sono movimenti parziali il movere della testa, di un braccio, di una gamba; sono generali il passeggiare, il saltare, il correre, ecc. A produrre i movimenti sono necessarie tre cose: le forze, le leve, le resistenze. Le forze sono rappresentate in noi dalla muscolatura messa in azione dalla potenza della volontà (il cervello); le leve vengono rappresentate specialmente dall'ossatura; le resistenze o dalla parte libera degli arti che vogliamo muovere e dai pesi che vogliamo alzare, avvicinare, allontanare, o dal suolo nei movimenti di progressione. I muscoli tutti, eccettuati pochissimi, partono da un osso per attaccarsi ad un altro mobile sul medesimo. Alcuni partono da un osso

e terminano congiungendosi ad altri muscoli (quelli delle guancie che vanno alle labbra, l'orbicolare delle palpebre, alcuni muscoli della lingua). Altri muscoli della lingua, del cuore, non si attaccano ad osso alcuno, ma agiscono contraendosi su di sè stessi. Uno solo, il diafragma, è in totalità attaccato a parti fisse, sicchè contraendosi non fa che distendersi senza muovere parte alcuna fuor di sè stesso. I muscoli sono volontari se agiscono per impulso del voler nostro, e tali sono il maggior numero. Altri sono volontari sino a un certo punto, in là del quale agiscono anche contro la nostra volontà (la membrana fibrosa muscolare del retto, della vescica, ecc.). Altri infine sono involontari affatto, come il cuore, tutta la fibrosa intestinale, il diafragma, ecc. Secondo il loro uflicio hanno pure i muscoli diversi nomi: estensori quelli che stendono, raddrizzano le membra; flessori quelli che le piegano; abduttori quelli che le allontanano; adduttori quelli che le avvicinano, ecc.

Chiamasi irritabilità la proprietà che hanno i muscoli di contrarsi e di rilasciarsi. Allorchè noi vogliamo muovere una parte del nostro corpo, il cervello per mezzo dei nervi spedisce i suoi ordini ai muscoli che devono agire per ottenere il movimento; questi si contraggono, si accorciano cioè, si ingrossano, s'induriscono; la parte mobile vien così tolta dal punto dove si trovava per portarsi al luogo che noi desideriamo. Ben difficilmente un muscolo agisce da solo, ma di solito molti in una volta, ed il membro che si muove segue la linea risultante dal complesso delle forze che agiscono su di lui.

È veramente meravigliosa la rapidità colla quale la volontà comanda alla muscolatura e questa obbedisce. Immaginiamoci, per comprenderla, un individuo seduto al pianoforte. Egli apre la musica, legge le note, ne studia il nome, la posizione, il valore, comanda al braccio, alla mano, alle dita di toccare il tasto che vi corrisponde, e colla rapidità del lampo cambia cento e cento volte in un minuto nota, valore, posizione. Si aggiunga che il più delle volte legge sei, sette note nel medesimo

tempo, senza per questo rallentare nella sua operazione, tanta è la forza dell'esercizio e della volontà insieme accompagnate.

Il sistema di locomozione non è eguale in tutti gli animali. Alcuni, come l'uomo, le scimie, gli uccelli, camminano su due membra conservando con tutta facilità l'equilibrio; i quadrupedi camminano su quattro estremità.

Negli uccelli la locomozione generale è affidata più che tutto alle ali; spiegate queste con movimenti parziali delle estremità anteriori, essi battendole con moto rapidissimo contro l'aria, trovano in essa abbastanza di resistenza per sostenersi e volare, cambiando direzione mediante la coda che serve a loro come il timone alle navi.

Altri uccelli acquatici, che pur si servono delle ali, hanno altri mezzi di locomozione adatta al loro istinto. Le dita delle zampe, che sono poste sempre molto indietro del corpo, sono riunite da una membrana che spiegandosi offre una resistenza assai potente all'acqua ed in tal modo progrediscono nella medesima.

I pesci hanno per organo di movimento le natatoje (alette), ma più di tutto la coda, che piegata e raddrizzata velocemente a destra ed a sinistra li fa progredire sempre però in linea alquanto tortuosa.

Le rane progrediscono a salti, stante la lunghezza dei loro arti posteriori.

I serpenti strisciano allungandosi ed accorciandosi in totalità. Essi facendo punto fisso sulla parte posteriore del corpo, allungano e spingono innanzi l'anteriore; poi facendo punto fisso sull'anteriore, tirano a sè la posteriore accorciandosi. ed in tal modo progrediscono con abbastanza celerità. Alcuni serpenti nuotano benissimo nell'acqua (la vipera). I serpenti qualche volta si slanciano da un punto all'altro con un vero salto. In tal caso ripiegatisi a spire e colla testa alta, fanno agire il loro corpo come una molla spirale e si slanciano a varie distanze.

I vermi strisciano come i serpenti.

Gli insetti hanno ali che servono loro per il volo.

I molluschi, le conchiglie si lasciano trasportare dai

movimenti delle acque; altri però sono provvisti di tentacoli od appendici che servono loro come di remi, e ve ne ha pure qualcheduno a cui simili organi fanno come da vela (l'argonauta). Altri molluschi infine, come le ostriche, attaccate agli scogli hanno per unico movimento quello di aprire e chiudere la loro conchiglia.

—

Quella parte d'igiene che s'incarica della locomozione ha ricevuto il nome di ginnastica. Nè s'intenda per ginnastica quindi solo i salti mortali, i giuochi sul trapeso, i salti al trampellino, e simili cose straordinarie. No! La ginnastica comprende ogni minimo movimento del nostro corpo, dal più comune al più straordinario. Anzi solo dei movimenti comuni, necessari noi parleremo, lasciando ai saltimbanchi, ai giocolieri la così detta alta ginnastica o, per servirmi di una frase da circo equestre, la ginnastica d'alta scuola.

Noi passeremo in rivista quindi la stazione dritta in piedi, il passo, la corsa, il salto, la scherma, la danza, la caccia per i movimenti generali. La ginnastica della voce, della parola, ed i mezzi particolari per perfezionare le forme, i movimenti, le forze delle diverse parti del corpo, qualche volta per ingenita struttura o per esercizio difettoso alterate.

Della stazione diritta. — Lo star diritto in piedi mette in azione simultaneamente tutti i muscoli del nostro corpo, eccettuati quelli delle estremità superiori. Perchè ciò avvenga, è necessaria la contrazione costante non interrotta di tutta la muscolatura. Lo scheletro tirato da tutti i lati con egual forza resta immobile, ed il centro di gravità passando pel mezzo del corpo finisce col passare fra la base rappresentata dallo spazio circoscritto dai piedi. Questa contrazione continua, non interrotta spiega il perchè noi ci stanchiamo assai presto restando in piedi diritti, immobili. A lasciar in riposo qualche muscolo, noi cerchiamo di appoggiarci colle spalle al muro, oppure portando tutto il peso del corpo su di una gamba lasciamo in ri-

poso l'altra, alternando il movimento per dare ora all' una ora all'altra estremità qualche momento di riposo. L'uomo si stanca molto più stando immobile in piedi che camminando, perchè in quest'ultimo caso la varietà dei movimenti che è obbligato a fare mette in contrazione alcuni muscoli mentre ne rilascia altri, ora stendendo la gamba, ora piegandola, ora pesando sulla destra ora sulla sinistra; non tenendo in una parola nessuno dei muscoli in una contrazione continua, ma alternando sempre la contrazione ed il rilasciamento. Lo star dritto in piedi non è cosa dunque tanto facile come parrebbe a primo aspetto. È il solo esercizio che ce lo rende tale, e se ne ha una prova nei ragazzi, nei quali tanto tempo è necessario per abituarsi a tale posizione, e nei convalescenti di lunga malattia con assoluta immobilità di mesi e mesi in letto. L'assottigliamento dei muscoli per l'inerzia forzata li rende come i fanciulli che non sanno nè star ritti, nè camminare.

Se un fanciullo lo si abbandona a sè stesso, verrà un giorno che lo vedremo in piedi senza che alcuno abbia a lui nulla insegnato e solo avrà tentata tale posizione per imitazione. Ma noi desideriamo che il nostro fanciullo stia presto in piedi e perciò lo forziamo suo malgrado.

Il miglior mezzo è quello di metterli in piedi tenendoli per ambe le mani, abbandonando poi or l'una or l'altra, perchè tentino di reggersi un po' da sè stessi. Una volta che riescano a starvi per qualche momento, si possono mettere in piedi appoggiandoli ad una muraglia, o mettendovi una scranna alla quale possano attaccarsi. Nè si abbia molto timore delle cadute, chè i ragazzi in tali casi difficilmente cadono all'innanzi, ma sempre sulle natiche, parte carnosa, soffice, elastica, e che per la piccolezza della statura trovandosi poco distante dal suolo, rende tali cadute di nessun danno.

Allora che il bimbo ha imparato a stare in piedi da sè, l'istinto lo dirige e non cade che per accidenti impreveduti. Quasi nello stesso tempo egli incomincia a camminare.

Il pretendere troppo presto che il fanciullo stia in piedi può produrre, massime nei rachitici (rammollimento delle ossa), la curvatura delle gambe ed anche della spina. Il tenere il fanciullo in braccio (stazione dritta di tutto il corpo meno le gambe) sempre dalla stessa parte e per molto tempo, può produrre la deviazione della spina e l'elevazione della spalla dalla parte che il fanciullo s'appoggia alla spalla di chi lo porta. La stazione in piedi nell'adulto e specialmente in quelli a sistema venoso sviluppato, produce molte volte le varicosità delle gambe, malattia assai comune in coloro che sono dalla professione obbligati a star sempre in piedi.

Nelle donne più facilmente che negli uomini dà luogo al dolore alle reni, al quale si può in parte rimediare colla fasciatura, che serve di punto d'appoggio ai muscoli dei lombi ed affini.

Una mezza stazione, ossia l'azione dei muscoli soli del tronco, l'abbiamo nello stare a sedere sopra uno sgabello senza appoggio. Diminuisce la quantità dei muscoli in contrazione quanto più la scranna si fa comoda, e per schienale, e per appoggiatoj alle braccia, e per inclinazione delle parti stesse della scranna, e per cuscini; sicchè in alcune delle nostre poltrone vi si riposa come in letto benchè la posizione non sia orizzontale. Le sedie, ecc., non devono essere nè troppo alte, nè troppo basse. Troppo alte, non appoggiandosi i piedi alla terra, la circolazione venosa si fa male; colle scranne troppo basse si affaticano le articolazioni delle membra inferiori per la forzata piegatura.

I cuscini imbottiti di crine sono i migliori per chi è obbligato a star molte ore del giorno seduto.

Il passo. — Nel passo vi è un complesso tale di movimenti, che tutti i muscoli del corpo entrano in funzione. S'incomincia col portare il centro di gravità su di una gamba inclinando un po' il tronco da quella parte, allora si piega l'altra coscia sul ventre intanto che si estende la gamba sulla coscia ed il piede sulla gamba; poscia portando in avanti il tronco e appoggiando il piede al-

zato a terra, facciamo cadere il centro di gravità nel mezzo della base rappresentata dai due piedi; intanto il piede rimasto a terra estendendosi sulla gamba e spingendosi contro il suolo, porta il tronco in avanti e lateralmente in modo che il centro di gravità cada sul piede già spinto in avanti, e piegando poi la coscia sul ventre, alzando da terra la gamba e il piede e spingendoli in avanti, si completa il passo. Intanto i muscoli tutti del tronco e del collo tengono in equilibrio lo scheletro, e le spalle, alternativamente in senso opposto alle gambe, spingono in avanti le braccia per facilitare il movimento generale. Si fa difatti molto maggior fatica a camminare a braccia tese e immobili, e la disciplina austriaca che voleva le braccia immobili nei suoi soldati nelle marcie ha ora abbandonato anch'essa tale ordine.

Il passeggiare è uno degli esercizi igienici migliori. Esso conviene a tutte le età, a tutti i temperamenti, a tutti i sessi. L'aria libera a cui ci esponiamo camminando, il sole che ci irradia, le continue sensazioni variate della vista, dell'udito e qualche volta anche dell'odorato (in campagna, in giardini), fanno di questo mezzo igienico uno dei più potenti alla salute individuale.

Non v'è nulla di più piacevole per i convalescenti che le prime passeggiate. Una vita nuova in loro si ridesta e approfittano di più d'una mezz'ora di passeggio che di qualunque altro divertimento atto a rallegrarli.

Il passeggio al mattino all'aria libera dei campi è certamente da preferirsi al lento progredire fra la folla sui corsi più frequentati. Meritano quindi molta lode quei municipi che pensarono e pensano a regalare anche le città di vasti giardini dove l'aria, il sole, le piante, i fiori, i prati allettano la vista, rallegrano i polmoni e rendono così più facile e più gradita la vita.

Il passo produce diversi effetti secondo il grado di celerità che vi si imprime. Il passo troppo lento stanca perchè obbliga i muscoli a contrazioni più lunghe e più continuate. Se invece è troppo accelerato, produce acceleramento della respirazione, della circolazione, e sviluppo

maggiore di calore animale, che la pelle in seguito cerca di eliminare con copioso sudore. Il numero dei passi in un minuto, trattandosi di passeggio, non deve oltrepassare quello di 75 o 80 al più. Cento passi al minuto danno già un movimento abbastanza accelerato e che può presto stancare. A ciò dovrebbero pensare coloro che conducono a passeggio fanciulli ancora piccoli. Essi non s'accorgono che andando di un passo ordinario sforzano il fanciullo che ha le gambe corte a fare il doppio dei passi che essi fanno, diventando così acceleratissimo per lui quel movimento che è meno che ordinario in chi li accompagna.

Quando s'intenda di fare una vera passeggiata non bisogna, anche d'inverno, coprirsi troppo d'abiti pesanti, perchè stancano e provocando il sudore, questo in accidentali fermate od altro sopprimendosi pel freddo, può essere causa di affezioni anche gravi. Bisogna ricordarsi che la contrazione muscolare aumenta il grado di calore del nostro corpo, e tutti sanno che si corre quando fa freddo, che la sentinella d'inverno non sta ferma al suo posto, ma passeggia continuamente, e che infine i contadini, i manuali per riscaldarsi battono con velocità di movimenti le mani sotto le ascelle incrociando le braccia.

Il salto. — È un movimento rapido prodotto dalla contrazione di tutti i muscoli estensori del corpo, per il quale vincendo il peso del medesimo ci allontaniamo per un momento da terra, ci eleviamo nello spazio per ricadere subitamente al suolo. Il salto lo si eseguisce piegando leggermente tutte le articolazioni del corpo e raddrizzandole impetuosamente come una molla. Nel salto verticale l'uomo descrive la linea verticale, nel salto orizzontale una parabola. Il salto esercita tutti i muscoli del corpo, ma specialmente quelli delle estremità inferiori, aumenta la elasticità delle fibre muscolari, la pieghevolezza delle articolazioni. L'esercizio rende il salto più lungo, più sicuro. Eseguito senza metodo può portare scosse cerebrali, spinali o dei visceri del basso ventre. Tali scosse si evitano assai cadendo nel salto sulla punta dei piedi, che formata

da tante parti articolate fra loro, decompone il colpo. La caduta sui talloni comunicando la scossa a tutto il corpo può produrre tal commozione cerebrale da produrre la morte istantanea.

Si può abituarsi al salto con vari esercizii. Lasciando il salto verticale che è il meno utile, diciamo qualche cosa dell'orizzontale, che è il più comune a presentarsi nella vita.

Noi saltiamo orizzontalmente per lo più o per schivare di bagnarci o sporcarci i piedi nel fango, o per oltrepassare un rigagnolo. Il salto del rigagnolo è quello che ci imbroglia di più, perchè la paura di cadervi ci toglie le forze e ci fa cadere davvero. Quante volte facendoci coraggiosi prendiamo la rincorsa per saltare un fossato, e giunti alla sponda, istintualmente ci fermiamo nè azzardiamo il colpo! La mancanza di esercizio, quindi la nessuna sicurezza delle nostre forze, è quella che ci ferma al momento dello slancio. Difatti se quel fossato lo si salta una volta, lo si salterà cento di seguito senza più badarvi. Per abituarsi dunque a lunghi salti vi è un mezzo semplicissimo. Tirate in terra col carbone o nella sabbia due linee parallele distanti fra loro, per esempio, un metro e 50 centimetri, poi provate colla rincorsa a saltar netto da una linea all'altra slanciando il salto prima di toccare la prima linea ed oltrepassando nel salto la seconda. Ciò vi riescirà facilmente perchè siete sicuri che anche sbagliando il colpo nulla vi può accadere. Ebbene continuate nell'esercizio, allungando ogni due o tre giorni di due o tre decimetri la distanza delle linee, e voi vedrete come in poco tempo il vostro salto sarà aumentato di estensione.

Non riescirete poi quasi mai a saltare un fossato della larghezza del salto semplice che avrete imparato coll'esercizio summentovato, perchè in questo caso è istintuale un po' di paura ed è difficilissimo il vincerla se una paura maggiore non vi sta alle spalle a spingervi al di là.

Il salto riesce molto più facile se la sponda opposta è alquanto più bassa, e ciò per la parabola che l'uomo descrive in questo genere di movimento.

Le ragazze che leggeranno questo mio libro, diranno: — Ma che importa a noi del salto? Noi non abbiamo a fare l'ingegnere da saltar fossati! — È vero: quasi direi avete ragione! Eppure il saper fare un piccolo salto senza paura potrebbe molte volte esservi utile. Passeggiando in campagna pei boschi, quante volte non vi sarà capitato di voltar strada, di allungarla, di rinunciare ad un punto fisso a cui si voleva giungere; e ciò perchè? perchè un piccolo fossatello vi ha intercettata la via, nè aveste il coraggio o la forza di saltarlo; e così per cosa di sì poco tutta la compagnia ha dovuto mutar pensiero. A questo mondo, credetelo, bisogna essere agli altri meno di disturbo che si possa, ed anche le belle ragazze vengono a noja in compagnia se per la loro dappocaggine riescono di disturbo o di impedimento ai più semplici divertimenti.

Dunque imparate anche voi un po' a saltare, che oltre a rendervi snelle di corpo vi renderà più gradite per la vostra facilità a piegarvi alle piccole esigenze.

La corsa. — La corsa partecipa del passo e del salto ed è il modo di progressione il più faticoso. Ogni movimento completo della corsa si compone dei seguenti atti: flessione ed estensione brusca di uno degli arti inferiori; projezione (slancio) parabolica del tronco in aria; movimento in avanti dell'altro membro inferiore; applicazione al suolo di questo membro, che flettendosi ed estendendosi bruscamente ricomincia la serie dei movimenti. I muscoli delle spalle, del braccio e dell'avambraccio sono in contrazione forzata continua per dar fissazione al torace e punto d'appoggio ai muscoli addominali ed a quelli delle coscie.

La corsa è più faticosa nei primi passi che in seguito per il movimento in avanti che, impresso al corpo, lo rende più leggiero. È perciò che si può correre sul ghiaccio sottile senza che si rompa, mentre si fende sotto ai piedi se ci fermiamo. [1]

[1] Nelle vaste pianure paludose dell'America vi sono certe strade ferrate impiantate sulle paludi. Nel trascorrere le medesime si adopera la massima velocità, perchè i sostegni dei binarii non abbiano ad approfondare.

Alla corsa, che per chi non è abituato non può essere che di breve durata, si può coll'esercizio abituarsi da sostenerla anche per qualche ora. Nella corsa è più facile il cadere, ogni minimo inciampo ai piedi ci fa perdere l'equilibrio e la caduta è inevitabile. Il movimento di inerzia prodotto poi dalla corsa è quello che ci impedisce di fermarci improvvisamente, e ciò quanto più la corsa è rapida.

È questo un esercizio violento che accelera la respirazione, la circolazione, il calore animale, e fa grondare il sudore per tutto il corpo. Perciò gli individui deboli, a petto gracile, piccolo, non devono sforzarsi alla corsa; lo stesso dicasi dei troppo pingui. Un fenomeno assai comune e fastidioso nella corsa è un senso di peso e di dolore acuto che si manifesta all'ipocondrio sinistro, che è creduto alla milza, al diaframma, ecc., ed è di origine e di sede veramente oscura.

Si può imparare a correre come s'impara a saltare, a ballare; l'esercizio rende la corsa più facile, più continuata e negli individui ben costituiti, se non è abusata, dà tono e forza ai visceri ed alla muscolatura. Deve essere proibita nelle malattie croniche polmonali e nelle alterazioni organiche di cuore.

La danza. — Unita ai riti religiosi dei popoli primitivi, agli esercizi della ginnastica militare degli antichi (danza pirrica), ai piaceri delle corti le più civilizzate, ai banchetti orribili degli antropofaghi (mangiatori di carne umana), la danza non è più oggigiorno che una frivola parata di sala o l'indecente mimica di balli pubblici. La danza, esercizio ginnastico tanto utile ai due sessi, è oramai accompagnata da quanto di antigienico si possa immaginare. Basti il citare il calor soffocante delle sale da ballo, dove centinaja di lumi e di persone consumano ossigeno ed esalano acido carbonico e l'aria così viziata è carica da un lato di profumi, dall'altro di esalazioni animali (traspirazione cutanea polmonale); dove le donne specialmente portano vesti che stringendo ed avviluppando incomodamente una parte del corpo, ne lasciano altre

totalmente scoperte; dove madide di sudore passano da ambienti caldissimi ad altri di temperatura molto più fredda; dove infine il consumo di liquidi gelati a corpo sudante, o di liquori eccitanti, non fa che rendere la più vasta idea della confusione di ogni regola salutare ed il completo obblio di ogni pensiero per la propria salute.

Eppure, ripeto, la danza è uno dei migliori esercizii ginnastici ed è, quasi direi, il solo creato espressamente per la donna. Il ritmo, la regolarità, la grazia dei movimenti, la precisione che di essi s'impara colla danza, danno una grazia, un portamento, una disinvoltura particolare al loro corpo, rendono i movimenti più aggraziati, non più bruschi nè impetuosi; rendono in una parola più gentile ogni posa, ogni movimento. Fate entrare nella vostra camera una giovane contadina qualunque e voi la vedrete goffa nel portamento, a movimenti bruschi e come a salti, che non saprà dove tenere le braccia, come entrare, come escire dalla stanza. Ebbene, fate dare a quella contadina una quindicina di lezioni di ballo ed al primo presentarsi dappoi avanti a voi non la riconoscerete quasi più, tanto la troverete mutata ne' suoi modi.

Il ballo adunque è ginnastica da introdursi in tutte le famiglie, in tutti i collegi, massime femminili, ma ricordiamoci una volta per sempre che non si deve ballare:

1° coll'imbusto stretto, come alcune donne lo portano, da sconvolgere la posizione di tutti i visceri;

2° a stomaco pieno, cioè poche ore dopo aver pranzato;

3° in camere piccole o dove vi sia poca o nessuna ventilazione;

4° ed anche in quelle grandi, dove la folla delle persone o la quantità dei lumi, l'odore dei profumi, dei fiori, rendono l'aria mefitica in altissimo grado.

Credo infine superfluo l'accennare come nei paesi freddi si balli molto di più che nei paesi caldi, e la ragione è semplicissima. [1]

[1] Un diplomatico asiatico fu invitato ad una festa da ballo europea. Interrogato qual impressione ne ricevesse, rispose che non sapeva concepire come con quel caldo si affannassero a ballare, mentre con poca spesa avrebbero potuto far ballare delle bajadere da teatro, e risparmiandosi la fatica godere del divertimento della danza.

La scherma. — Se la danza è l'esercizio ginnastico più appropriato alla donna, la scherma è quello esclusivamente fatto per l'uomo. La donna che tira di scherma è un vero controsenso: se l'uomo per vincere abbisogna della forza, della destrezza, la donna vince il mondo intero colla grazia, colla potenza di uno sguardo, di un sorriso.

La scherma è un potentissimo mezzo ginnastico per lo sviluppo del corpo tutto. Le mille posizioni che il tiratore è obbligato a prendere per toccare e non essere toccato, la prestezza dei movimenti, le finte, le botte, le risposte, la velocità del pensiero d'accordo colla velocità dell'esecuzione, lo studio del pensiero nemico e del modo di prevenirlo, tutto in una parola dà a questo esercizio un'attività di corpo, di mente, di vista da renderlo uno dei più pregiati anche per la sua influenza sul morale. Esso rende difatti l'uomo coraggioso, sicuro di sè stesso. Peccato che qualche volta questa sicurezza degeneri in tracotanza, e perchè si sa tener bene in mano la spada, si cerchi dappertutto e per frivolissime cause il motivo di sguainarla. Un difetto però di questo esercizio è quello di sviluppare la parte destra del corpo più che la sinistra. Tre quarti si può dire della forza e dell'attività muscolare la s'impiega colla parte destra del corpo, poco agendo colla sinistra. Si ovvia a tale inconveniente coll'esercitarsi alla scherma con ambe le mani. Tale anormalità d'altronde non può diventare rilevante che nei tiratori di mestiere.

Il bigliardo. — Ecco un altro esercizio ginnastico innocente, utilissimo, non faticoso, elegante, piacevolissimo. Anche qui senza grande dispendio di forze il corpo è obbligato a prendere molte diverse posizioni: alzarsi, abbassarsi, stendersi, mettersi in punta di piedi, ecc. Nello stesso tempo, si ciarla, si ride, si scherza, e si impara la geometria senza volerlo; l'occhio istesso si perfeziona nel precisare i punti che si vogliono colpire. Tutto insomma tende a rendere questo magnifico giuoco, ove l'azzardo è affatto escluso, uno dei più belli, ele-

ganti, ed insieme uno dei più utili esercizii ginnastico-igienici.

È perciò che tale giuoco sarebbe da introdursi anche nei collegi femminili, potendo servire nelle giornate piovose d'inverno di succedaneo ai giuochi all'aria libera, alle passeggiate, ecc. Il poco dispendio di forze fisiche necessario per tal giuoco lo rende attuabile anche nel tempo della digestione, se pure non l'ajuta. Devesi però il bigliardo impiantare in sale ampie, spaziose e non impregnate, s'intende, come nei caffè dal nuvolio fastidioso del fumo del tabacco.

La caccia. — Altro esercizio ginnastico di pura spettanza maschile. Tale esercizio ha bisogno di troppe qualità fisiche, espone a troppe cause di malattie (umidità, pioggie, mefite paludosa, insolazione) perchè possa da chiunque essere messo in uso. Esso piuttosto che esercizio atto a rinforzare, è possibile solo agli uomini già assai forti e robusti. Coloro che menano una vita sedentaria, che robusti di corpo soffrono di affezioni nervose od ipocondriache, farebbero bene ad approfittarne qualche volta, variando così ad intervalli un genere di vita che non può che aumentare le loro fisiche sofferenze. La caccia acquista in alcuni il carattere di una vera passione. La pioggia, il sole, la neve, il fango, le paludi non li spaventano e pur troppo coll'avanzare degli anni soffrono di gravi malattie dovute a questa passione, che come tutte le passioni non può essere che dannosa. Le artriti acute o croniche, le malattie di cuore, le febbri intermittenti, le varici alle gambe sono il retaggio di questi nuovi Nembrotti, pei quali il cane ed il fucile sono i soli oggetti delle loro più affettuose cure.

Ginnastica di scuola. — Oltre gli esercizi che abbiamo finora nominati, molti altri generali o parziali furono ora introdotti nelle scuole, nei collegi, negli stabilimenti ginnastici speciali. Tutti questi esercizi sono destinati ora allo sviluppo del corpo intero: passo cadenzato, ritmico, corsa, salto, ecc.; ora a quello di alcune parti solo, come il maneggio del bastone, il distendere le braccia in vario modo tenendo fra le mani pesi più o meno gravi, l'arram-

picarsi colle mani su pali, sulle corde, i giuochi del trapeso, gli anelli; altri infine ad assicurare l'equilibrio e la vista, come il correre su un palo, una trave orizzontale a diversa altezza dal terreno, il salto del gigante, il salto colla pertica, ecc., ecc. Tutti questi esercizi devono essere insegnati da uomini dell'arte e per renderne più facile l'esecuzione e perchè non degenerino in eccesso. La maggior parte di questi esercizi sono fuori della sfera d'attuazione nelle ragazze. Alcuni però potrebbero pure ad esse giovare; fra questi il giuoco del ponte, per il quale si è obbligati a camminare su di una strettissima trave o su di un palo, troverei utilissimo di piantarlo in qualunque collegio femminile fornito di giardino. Il tutto non consiste che in una trave larga due decimetri circa, posta orizzontalmente ad un mezzo metro di altezza dal suolo e terminante alle due estremità in due piani inclinati della stessa larghezza e che si appoggiano al terreno. Volendo si può combinare l'istrumento in modo da potere alzare ed abbassare la trave a piacere. L'esercizio consiste nel salire isolati affatto da un piano inclinato, scorrere la lunghezza della trave e discendere dall'altro piano pure inclinato. Con tale esercizio si apprende a non perdere l'equilibrio della persona camminando su di una base stretta, e più che tutto si abitua la vista a non lasciarsi cogliere dalle vertigini e conseguentemente da quella ridicola pauraccia che investe le donne quando devono passare su certi ponticelli larghi un buon metro e che non hanno sponde o le hanno di apparenza molto deboli.

Ginnastica passiva e mista. — Comprende il cavalcare, lo andar in carrozza, in barca. In carrozza ed in barca la posizione è la seduta con tutte le comodità di un'eccellente poltrona; si subiscono però, secondo il maggior o minor perfezionamento del veicolo, scosse che si comunicano ai visceri del corpo e qualche volta assai utili a dare ad essi un po' di attività. L'esercitarsi poi in barca col remo diventa ginnastica attiva per eccellenza di tutto il corpo se si rema in piedi, e di mezza la persona se seduti. Ultimo esercizio ginnastico e misto è il cavalcare: nel

mentre siamo a cavallo, questo coi suoi movimenti ci obbliga a mille movimenti, a mille contrazioni di muscoli per tenere l'equilibrio. È dello stare a cavallo come del primo star in piedi; quanta fatica fa il fanciullo per tenersi ritto sulla persona, altrettanta ne fa l'uomo messo la prima volta sul cavallo; ad ogni momento perde le staffe e l'equilibrio di tutta la persona, sicchè è obbligato ad attaccarsi colle mani alla sella od alla chioma del cavallo; col tempo egli vi si abitua in modo che pare un pezzo solo col cavallo, e ciò senza alcun stento. La donna non è fatta per cavalcare ed il modo con cui sta in sella la rende assai impacciata e pericolose e facili le cadute. Il cavalcare è un esercizio eccellente per gli ipocondriaci, per gli individui a temperamento linfatico o nervoso, per gli ingorghi di fegato, ecc., per chi è obbligato a vita sedentaria, ecc. Peccato che tale esercizio tanto caro all'uomo sia riservato al minor numero di essi, cioè ai ricchi. Non parlo dei soldati di cavalleria, dei postiglioni, ecc., nei quali diventa mestiere, e causa per eccesso di varie malattie.

Riassumendo, la ginnastica sviluppa le forze fisiche generali, rimedia ai difetti parziali di forza delle varie parti del corpo. Gli esercizi ginnastici devono essere messi in uso all'aria libera ed all'ombra d'estate, in ampi locali ben aereati e illuminati d'inverno. Il tempo della digestione esclude la maggior parte degli esercizi in discorso, perchè l'attirare l'attività vitale sulla muscolatura ridonderebbe a detrimento di questa funzione tanto importante. Gli esercizi devono essere adatti alle forze dell'individuo, all'età, al sesso, al temperamento, all'educazione. Non sono necessari esercizi faticosi per rinforzare il nostro corpo; la fatica anzi indebolisce. La semplicissima ginnastica introdotta da alcuni anni nelle scuole ha già portato i suoi buoni frutti. Guardate i fanciulli che vanno ora alla scuola d'inverno e vedrete quanto sono diversi da quello che erano dieci anni sono. Per accennare un sol fatto fra tanti, i geloni alle mani ed ai piedi in questi piccoli bimbi sono quasi del tutto scomparsi; sono diventati un'eccezione, mentre nei tempi trascorsi si potevano dire una regola.

CAPITOLO XVII.

Igiene della voce e della parola — Riposo

—

Ginnastica della voce e della parola — Meccanismo della voce — Difetti della voce — Le parole — Balbuzie — I sordo-muti — Maestri di pronuncia — Del riposo; sua necessità — Tutti i muscoli riposano — Il cuore — Eccessi di movimenti e di inerzia.

L'organo della voce è formato dalla laringe, specie di imbuto triangolare cartilaginoso posto al davanti del collo, al disotto della base della lingua. I polmoni, i bronchi e la trachea che vi si impiantano al disotto vi spingono dentro l'aria, e la cavità delle fauci, del naso e della bocca servono ad essa come di cassa armonica. La voce si forma nella espirazione; si può produrre una specie di voce anche inspirando, ma abbisogna molta difficoltà e non è modulabile come nella espirazione. La voce ha diverso timbro nel maschio e nella femmina; più acuta in quest'ultima, assomiglia di più alla voce infantile. Nell'infanzia difatti è difficile il distinguere alla voce il sesso. La voce cambia e si consolida all'epoca della pubertà, 14 o 15 anni nella femmina, 17 o 18 nel maschio. Ogni individuo ha una propria voce come ha una propria fisionomia; non si danno quindi due voci per-

fettamente eguali, e l'uomo non potè mai inventare un istrumento che imitasse un po' bene la voce umana.

La voce può andar soggetta ad alterazioni accidentali, temporarie e permanenti. Il raffreddore, l'angina, la laringite producono alterazioni temporarie che svaniscono collo svanire della malattia; ma se vengono intaccate le corde vocali, sicchè sieno distrutte in tutto o in parte, la voce si perde sino a diventare del tutto afoni. Anche l'ulcerazione del palato produce quell'alterazione particolare della voce che chiamasi voce nasale, perchè par difatti che questa sfugga non più dalla bocca, ma dal naso. Vi si rimedia col chiudere il foro ulceroso con mezzi meccanici (palato d'argento). La ginnastica della voce costituisce un'arte speciale, l'arte del canto; nè volendo noi rubare il mestiere ad altri, rimandiamo ai maestri di canto i nostri lettori che intendessero di impararla.

Anche il leggere ad alta voce ed il declamare serve a fortificare la voce a comodo dei professori, dei predicatori, dei parlatori in pubblico.

Ma l'uomo non è solo dotato della voce, ma eziandio della parola, di quel mezzo potente a lui solo donato dalla natura fra tutti gli animali per esprimere i propri pensieri. La parola è la voce combinata coll'articolazione di vocali e di consonanti. Servono a questa articolazione la lingua, le guancie, il palato, i denti, le labbra; dal movimento vicendevole di tutte queste parti ne risulta la formazione delle lettere dell'alfabeto, colle quali noi formiamo poi le parole atte ad esprimere i pensieri già formulati nel nostro cervello.

Non tutti hanno egualmente la parola pronta, spedita. Alcuni parlano lentamente, altri e massime le donne parlano con incredibile celerità; altri infine si trovano ogni tratto inceppati nella pronuncia delle parole perchè la lingua non si presta colla voluta celerità ad articolare alcune consonanti. Quest'ultimo difetto ha il nome di balbuzie e presenta grandissima varietà. Alcuni non trovano difficoltà che nella pronunzia di una o due consonanti, come il *p*, il *t*; altri balbettano su quattro, cinque,

sicchè il loro parlare riesce oltremodo inceppato e fastidioso. Ve ne sono altri infine nei quali alla difficile pronunzia di certe lettere va unita una specie di inspirazione spasmodica che produce un suono particolare assai molesto. La balbuzie può essere prodotta da vizio di organizzazione cerebrale, o da mala conformazione della lingua; in questi casi è impossibile ottenere miglioramento nella pronuncia, qualunque sieno i mezzi impiegati. In altri casi dipendenti o da inerzia muscolare della lingua o da cause che si potrebbero dire morali molto si può ottenere e colla ginnastica della medesima e coi mezzi morali. Il parlare lentamente, il leggere ad alta voce, il declamare ed il cantare cercando di pronunciare chiaramente le parole potranno servire come mezzi fisici abbastanza potenti. In quanto ai mezzi morali bisogna guardarsi bene dal deridere e molto più dall'intimidire i poveri balbuzienti; coi ragazzi principalmente, quando ci accorgiamo che balbettano, bisogna guardarsi dallo sgridarli, dal castigarli, dal metterli in ridicolo, poichè non si farebbe altro che aumentare il male invece di guarirli. Essi vanno presi colle buone, fingere anche di non accorgersi che balbettano, persuaderli a parlare lentamente, a voce alta, ecc. Le minaccie, i castighi, il ridicolo mettendoli in istato di apprensione, fanno sì che balbettino più di prima per paura di balbettare. A tutti infatti è noto come il timore, la presenza di persone incognite, la soggezione facciano balbettare alcuni che in altre circostanze parlerebbero abbastanza sciolltamente. Ve ne sono alcuni invece che balbettano parlando anche confidenzialmente e non balbettano leggendo, cantando, declamando, ecc. Pare che allorquando il cervello deve nello stesso tempo pensare e comandare i movimenti alla lingua, questa seconda funzione si faccia con stento e ne segua quindi la balbuzie, mentre che leggendo, cantando, ecc. il cervello non avendo molto a fare come produttore del pensiero, rimanga più libero nella locomozione della lingua. Io conosco, per esempio, un sacerdote che parlando e predicando all'improvviso balbetta

discretamente, mentre non balbetta affatto predicando sermoni già scritti e studiati a memoria. Infine v'hanno alcuni che balbettano più o meno secondo lo stato atmosferico, la tensione elettrica, la maggiore o minore umidità, ecc.

La ginnastica della laringe e degli organi tutti vocali ha fatto ai nostri tempi un progresso veramente straordinario, e basti per prova l'accennare il fatto dei sordomuti ai quali s'insegna ormai a parlare. Tutti sanno che i muti sono muti solo perchè sordi; ebbene, ad onta di tale difetto ora s'insegna loro il linguaggio articolato, sicchè possono sostenere conversazione con qualsiasi persona, poichè capiscono dal movimento delle labbra quanto loro si dice, e rispondono abbastanza bene col linguaggio articolato comune. Ciò che in loro manca è quella che si direbbe musica del parlare, le inflessioni, cioè, della voce, il rinforzarla, l'affievolirla per dar forza al pensiero che si vuole esprimere. In ogni modo si può dire che come i ciechi veggono colle mani, così i sordo-muti intendono con gli occhi. Quando a loro si parla però, è necessario pronunciar spiccatamente le parole, perchè i movimenti per l'articolazione di esse si facciano perfettamente e venga così ben compresa dal sordo-muto, che guardando il movimento delle nostre labbra capisce le parole che noi pronunciamo.

La pronuncia delle parole noi la impariamo di solito dopo il primo anno di vita ed il maestro di ginnastica vocale è la madre o la nutrice. Sulle prime il bimbo non pronuncia che dei monosillabi, più tardi dei bisillabi e più tardi ancora parole polisillabe.

Il bimbo impara a parlare per imitazione, perciò è necessario parlare ad esso correttamente se vogliamo che imiti bene e parli bene, e fanno molto male quelle madri, quelle nutrici che parlano ai loro bimbi un linguaggio lezioso, stentato, quasi fossero esse obbligate ad imitare il bimbo e non il bimbo ad imitar loro. Il bimbo non vive che d'imitazione: tutto ciò che a lui si offre quindi deve essere perfetto se voglionsi in esso schivare

difetti futuri. Quasi sempre nella famiglia si perpetuano i difetti di pronuncia, e dove per uso il padre o la madre pronunciano male una lettera, i figli pure mal la pronunciano. Ne sia una prova l'*r* gutturale e non dentale sì comune nelle famiglie.

Del riposo e del sonno. — Il flusso e riflusso della vita dà luogo a due stati generali dell'uomo, la veglia cioè, ed il sonno. Nel primo stato egli è in continuo conflitto con tutte le circostanze che lo circondano; nel secondo egli si isola e resta estraneo alla massima parte di esse. L'uomo non può continuare a sua voglia lo stato di veglia; giunge un momento nel quale senza accorgersi cade senza forza e si addormenta. Un uomo tenuto svegliato per più giorni muore di stanchezza, come l'uomo digiuno muore di fame. Il riposo e quindi il sonno è indispensabile al nostro organismo. Nel sonno non solo i muscoli, ma anche il cervello riposa, anzi il suo riposo ammette necessariamente il riposo della muscolatura. In qualche rarissimo caso il cervello dorme mentre i muscoli ancora agiscono per abitudine. Se ne hanno esempi nelle marcie militari prolungate, nelle quali qualche volta alcuni individui riescono a fare 50, 60 passi dormendo; ma, ripeto, sono casi rarissimi. Un vecchio generale che aveva fatta la campagna di Russia mi narrava di aver camminato delle mezz'ore dormendo e tenendosi attaccato alla coda del cavallo.

La necessità del riposo nei muscoli si manifesta col senso di stanchezza, colla perdita delle forze del corpo tutto o di quella parte che fu in azione. Guardate i suonatori d'organetto: dopo aver girato un po' il manubrio colla mano destra, lo prendono colla sinistra e così alternando continuano per un tempo che sarebbe loro difficilissimo od impossibile con un braccio solo. Siccome i muscoli agiscono contraendosi, così nel rilasciamento consiste il loro riposo. È perciò che, come dissi altra volta, noi ci stanchiamo di più a star dritti in piedi due ore che a camminare altrettanto tempo. Nello star ritti la contrazione è continuata; nel camminare i muscoli ora

si contraggono, ora si rilasciano, quindi riposano. Tutti i muscoli del nostro corpo, nessuno eccettuato, hanno tempi di riposo. Ma, si dirà, il cuore è un muscolo e non riposa nè dì nè notte; il diafragma è un muscolo ed agisce anche dormendo. Ebbene, il cuore, il diafragma riposano; anzi hanno molte ore di riposo al giorno. Mi spiego, cominciando dal cuore.

Ogni movimento completo del cuore impiega circa un minuto secondo a compiersi; difatti in un individuo sano si contano 60 battute circa di polso, che corrispondono a sessanta movimenti completi del cuore. Ora si è calcolato che la contrazione delle orecchiette impiega un quarto di minuto secondo, un altro quarto la contrazione dei ventricoli, gli altri due quarti sono di pausa (riposo); sarebbero quindi due quarti impiegati in attività (contrazione) e due quarti di inattività (rilasciamento). Ma nel momento che si contraggono le orecchiette, i ventricoli sono in riposo un quarto di minuto secondo, quindi 6 ore in 24, lo stesso dicasi delle orecchiette nel tempo della contrazione dei ventricoli. Per cui le singole parti del cuore: orecchiette, ventricoli avrebbero 18 ore di riposo su 24, ed il cuore in totalità 12 ore su 24. Un calcolo dello stesso genere, appoggiato al numero delle inspirazioni che avvengono in un minuto primo (24 circa), e misurando i tempi di contrazione, di rilasciamento, di pausa, prova che anche il diafragma ha delle belle e buone ore di riposo.

Il riposo è dunque uno stato normale della muscolatura, perchè possa avere a disposizione sua l'irritabilità o la potenza di contrazione. Nel riposo difatti pei materiali portati dalla nutrizione, questa potenza si accumula nei muscoli, e quando tale accumulo di attività è in eccesso noi sentiamo bisogno di movimento quasi a spogliarci del superfluo.

Noi tutti dopo molte ore di mancanza di movimento sentiamo come le membra irrigidite ed istintivamente le moviamo: prova ne sieno gli stiramenti muscolari quasi involontari quando ci destiamo alla mattina.

Ne volete un altro esempio? Prendete un centinajo di ragazzi e teneteli lì fermi, quieti nella scuola, nella chiesa, in riposo muscolare, infine. Ebbene, appena voi aprirete loro la porta voi li vedrete slanciarsi fuori della medesima a salti, a slanci, a corsa, gettar grida; ma tutto questo tafferuglio non dura che pochi momenti, chè liberatisi dall'eccesso di attività coi rapidi e bruschi movimenti, riprendono quietamente la loro strada per avviarsi a casa. Nè i soli ragazzi maschi, ma anche le ragazze con un contegno forse un po' più moderato pure non mancano, al primo momento che restano libere, di muoversi, di agitarsi, di gridare come monelli.

Mentre l'eccesso di esercizio produce indebolimento delle forze, assottigliamento, atrofia dei muscoli, l'eccesso di quiete, l'inerzia muscolare produce gli stessi effetti, provando una centesima volta come tutti gli eccessi sieno dannosi. Nel mentre l'esercizio moderato della muscolatura rende le persone più rilevate, più grosse, più forti, l'eccesso di attività e d'inerzia le dimagra, le affievolisce. Guardate le ballerine e avrete la prova di quanto dico: la continua e regolata attività dei muscoli del bacino e delle gambe rende in loro queste parti assai sviluppate, muscolose, robuste; nel mentre la parte superiore del tronco e specialmente le braccia, che non fanno un centesimo del lavoro delle gambe, restano mingherline, magre e in nessuna armonia col restante del corpo. In tutte le professioni nelle quali una parte sola del corpo od un membro solo deve continuamente agire si riscontra lo sviluppo maggiore di questa parte sulle altre. L'arrotino ha la gamba destra, che fa muovere la ruota, più grossa della sinistra immobile; il parrucchiere ha la spalla ed il braccio destro più grosso e sviluppato della sinistra; i panattieri hanno braccia robustissime e gambe esili in confronto, e così via via.

Concludiamo: l'esercizio alternato col riposo dà forza alla muscolatura e la rende più bella, più perfetta; l'esercizio in eccesso ed il riposo pure in eccesso consumano la forza muscolare non solo, ma anche il materiale

fibrinoso. Un braccio troppo esercitato o tenuto inerte dimagra, si assottiglia, impoverisce. Nelle paralisi (inerzia forzata per mancanza di potenza motrice nervosa) le membra si assottigliano in modo spaventevole.

In quanto al sonno, che accompagnato dal riposo dei muscoli è primitivamente il riposo del cervello, ne riparleremo più diffusamente trattando l'igiene di questo organo importantissimo.

CAPITOLO XVIII.

Igiene della innervazione

—

Professione di fede — Modificatori interni — Modificatori esterni — Clima — Digestione — Abiti — Escrezioni — Influenza del cervello nelle funzioni vitali e viceversa — Istruzione dei fanciulli — Sonno e sogni.

È il cervello che per mezzo dei nervi presiede a questa importantissima funzione vitale; è dell'igiene di questo organo che noi adunque parleremo in questo capitolo. E qui ci sia permesso di copiare una pagina dal Levy, l'autore del più bel trattato d'igiene dei nostri tempi.

« Nostra intenzione non è punto, egli dice cominciando il suo articolo sull'igiene del cervello, di fare sotto il pretesto di igiene encefalica un corso di morale o di frenologia. Più l'igiene è legata a tutti i rami delle scienze, più noi giudichiamo che è necessario di circoscriverne il dominio. Noi abbiamo un altro motivo per astenerci dalle controversie e dai precetti relativamente alla natura del principio intellettuale, alla classificazione ed alla direzione delle sue facoltà e delle sue tendenze: è che in una parola noi ammettiamo la dualità dell'uomo; noi vediamo in lui la forma organica legata al mondo esterno per le leggi di antagonismo e di dualità, ed un'anima, vale a

dire il principio delle manifestazioni morali ed intellettuali. Senza dubbio il mondo fa l'educazione dell'anima per mezzo dei sensi; ma egli non la crea mai, nè può creare nulla in lei: egli non fa che eccitare in essa i germi preesistenti. Lasciamo dunque ai filosofi lo studio delle intuizioni e della coscienza, al moralista la pedagogia ed al medico la ricerca delle cause che determinano, regolarizzano, turbano le funzioni dell'organismo. »

Queste parole noi le abbiamo copiate testualmente perchè rappresentano il nostro modo di pensare in proposito. Ci limiteremo quindi a studiare le modificazioni che possono venire al cervello dall'interno e dall'esterno e delle reazioni reciproche che si esercitano fra lui e gli organi dell'economia.

Fra i modificatori interni occupa certamente il primo luogo il sangue. Niente di più certo e nello stesso tempo di più misterioso che la coincidenza di certi fenomeni cerebrali colla diminuzione o l'aumento della massa del sangue. L'anemia, ossia l'impoverimento del sangue sia per quantità che per qualità, produce l'affievolimento dei sensi, turba le facoltà intellettuali fino al delirio od allo stupore, produce la mancanza di volontà e nei casi estremi la perdita dei sensi e della coscienza. Ho conosciuto una signora soggetta ad emorragie uterine periodiche assai copiose, la quale al terzo o quarto giorno dell'emorragia costantemente si lamentava di debolezza di testa, di confusione d'idee. — La mia testa non è più mia — essa mi diceva più volte. A tale stato seguiva una specie di delirio calmo (vaniloquio) che cessava col diminuire e cessare della emorragia.

La sovrabbondanza di sangue (pletora) produce fenomeni anch'essi abbastanza marcati. Se sulle prime sembra che l'attività cerebrale sia aumentata; ben presto succedono fenomeni di depressione, come: peso alla testa, malessere, difficoltà a seguire il filo delle idee, tendenza al sonno, ed a misura che la pletora aumenta, idee confuse, allucinazioni della vista, dell'udito, perdita dei

sensi, sonnolenza continua, ecc. In questi casi i fenomeni crescono per la posizione orizzontale.

Per riguardo poi alla qualità del sangue basti l'accennare che ogni minimo disturbo di ematosi (cioè di alterazione nella crasi sanguigna) si fa sentire al cervello. Allorchè la respirazione non può arterializzare il sangue come di regola, il cervello è il primo a risentirsene. Una prova si ha nel dolor di capo accompagnato da peso e da vertigine che si prova allorchè ci siamo esposti per qualche tempo alla respirazione dell' acido carbonico (stiratrici, cuochi, ecc.).

Altri modificatori interni noi li troviamo nell'eredità, nelle alterazioni di salute, di malattia, ecc.

Molto più numerose sono le cause che dall'esterno del cervello possono agire sul medesimo modificandolo; citeremo le principali.

Il clima. — È osservazione omai registrata nel catalogo dei fatti, che il clima ha influenza sulle facoltà intellettuali e quindi sulle manifestazioni del cervello. Gli abitanti delle montagne, delle rive del mare, dei grandi fiumi e laghi, dei climi dolci, temperati, hanno molto più energia, vitalità, svegliatezza d'ingegno dei popoli di climi freddi, lugubri, coperti di eterne nebbie e di rado rischiarati e riscaldati dal sole. Comparate il vivace Siciliano al torpido contadino lombardo e vedrete qual differenza. La luce in relazione col clima ha grande influenza sul cervello. La luce ci esalta, ci esilara; l'oscurità ci rende tristi, essa è la madre dei fantasmi, della superstizione e delle vane paure.

La digestione. — Gli effetti della digestione sul cervello sono conosciuti da tutti. L'allegria, il benessere accompagnano la facile digestione; la sonnolenza, l'infingardaggine, la depressione delle forze accompagnano una digestione laboriosa.

È qui il luogo di ricordare gli effetti sul cervello dall'uso e dall'abuso degli alcoolici e di cui già parlammo altrove.

Gli abiti. — Non intendiamo di parlare qui dei loro

effetti come difensori del corpo nostro contro le vicissitudini atmosferiche, ma degli effetti morali. Chi non conosce i sentimenti prodotti dagli abiti sulle donne, ora d'invidia, ora di sprezzo, ora di desiderio? Nè il sesso forte è affatto incolume dei perturbamenti encefalici per cose di minor conto di un abito, e voglio dire di un nastro, di un ciondolo, ecc. Per ultimo ammettiamo che l'abito obbliga. La sottana trattiene il prete libertino e l'umile contadino innalza dritta la testa ed il corpo tutto sotto l'uniforme militare. Anche il selvaggio vuol imporre colle penne impiantate nella sua capigliatura e coi pezzi di vetro messi a collana intorno al collo. L'antico proverbio — l'abito è l'uomo — ha pur ragione di essere. Peccato che la donna l'abbia preso sul serio e prenda dall'arsenale della sua toeletta una grande quantità di mezzi a suscitare, a trattenere, a irritare le passioni, che in ultima analisi emanano dall'azione del cervello.

Le escrezioni. — Molti fenomeni morali accompagnano l'epoca della pubertà: l'apparizione della mestruazione nella donna, la sospensione, la scomparsa assoluta sono quasi sempre accompagnate da fenomeni cerebrali qualche volta di molta importanza. L'ipocondriasi accompagna sempre la costipazione abituale del ventre.

L'attività dei sensi. — Tutto ciò che noi vediamo, sentiamo, tocchiamo, odoriamo, gustiamo, tutto va a produrre sensazioni cerebrali. Il cervello è in continua azione per le eccitazioni portate dai sensi e vi reagisce dando così luogo alle affezioni morali, alle passioni, alle combinazioni intellettuali.

Tutti conoscono gli effetti morali della musica, della mimica, di tutte infine le arti imitative.

Funzioni vitali. — Tutte le funzioni vitali aumentano o diminuiscono di energia sotto l'influenza di cause morali. L'uomo allegro e senza pensieri è facile agli amori; l'uomo triste e fra le disgrazie ne rifugge. La digestione è sotto l'impero assoluto dello stato dell'animo; l'allegria la rende facile, attiva; la tristezza, lenta e difficile; il

timore l'arresta bruscamente; una gran paura paralizzando l'intestino, produce la diarrea istantanea. La circolazione e la respirazione si mostrano anche a qualunque profano sotto la potenza dell'influsso cerebrale. La palpitazione di cuore, l'ansietà di respiro ci coglie quando aspettiamo una buona o una triste notizia. La presenza di un amico, di una persona cara, ci fa battere il cuore. I grandi piaceri, i grandi dolori, ci fanno sospirare o versare abbondanti lagrime. La collera produce l'itterizia (assorbimento della bile). I pazzi hanno quasi tutti la pelle arida e secca. I capelli possono incanutire in pochi giorni dopo una grave disgrazia. Il riposo dell'anima, la serenità dello spirito favoriscono la formazione dell'adipe; le passioni forti, concitate, la riducono al minimo. Da qui troviamo floridi e grassi i pacifici, magri gli irritabili.

Anche gli organi dei sensi perdono od acquistano di attività sotto l'influenza morale. Quante volte concentrati in un pensiero che molto ci occupa non vediamo gli oggetti, le persone che ci passano davanti! In mezzo ad una conversazione non intendiamo una parola di quanto si dice intorno a noi, sicchè interrogati all'improvviso discendiamo come dalle nubi e ci scusiamo colle banali parole: *eravamo astratti.*

Devesi adunque andar molto cauti in quelle circostanze nelle quali siamo obbligati a destare qualche forte affezione d'animo in altri individui. Coi fanciulli poi, sì facilmente impressionabili, dobbiamo avere ancora maggior prudenza. Certi racconti di fate, di fantasmi, di morti che camminano, devono essere affatto lasciati; chè, se vengono ascoltati con una certa curiosità paurosa, cessata colla fine del racconto la curiosità, rimane la paura; ed è cosa veramente disgustosa il vedere ragazzi da 6 a 7 anni rifiutarsi di passare da soli per due o tre camere oscure, di rimanervi soli per qualche minuto. Ho conosciuto un ragazzo così pauroso dello stare solo all'oscuro, dietro i racconti d'una fantesca, che obbligatovi qualche volta dai parenti, era preso da tale stato convulsivo da perdere involontariamente le urine.

In quanto all'influenza delle funzioni vitali sul cervello ci riferiamo a quanto abbiamo già detto più sopra. Sotto l'azione attiva, energica, delle funzioni di nutrizione, di respirazione, di circolazione, di movimento, ecc., il cervello diventa inerte. Dopo un lauto banchetto non ci sentiamo certo in vena di far un discorso serio, ponderato di filosofia; se il cuore ci batte, se il respiro è difficile, non possiamo certo pensare seriamente ai casi nostri. Gli antichi atleti e gladiatori erano proverbiali per la loro stupidezza; le nostre ballerine non brillano certo tutte per ispirito ed ingegno; lo sfrenato libertino non sarà mai un genio politico, ed il troppo casto cenobita un uomo di mondo tollerabile e tollerante.

Ed ora mi sia permesso prima di chiudere questo articolo di dire qualche parola sull'istruzione dei fanciulli, troppo sacrificati dall'esigenza e dalla vanità dei parenti. In genere l'istruzione dei fanciulli comincia troppo presto: non si aspetta che il loro cervello sia formato, che la loro salute sia costituita e si fanno degli esseri male equilibrati, nei quali gli organi divengono per lo spirito istrumenti imperfetti o troppo deboli. Gli studii precoci, le contenzioni dello spirito sono per un fanciullo di 4 o 6 anni affatto fuori di luogo. Più tardi, quando l'educazione sarà in piena attività, si dovrà guardare agli effetti della medesima sul fisico in genere. Se il fanciullo impallidisce, dimagra, poco mangia, bisogna diminuire lo studio e dar maggior tempo alla vita fisica materiale. La campagna, le passeggiate, i giuochi devono alternarsi cogli studi.

I vecchi nostri maestri che pretendevano che i fanciulli fossero tutto allo stúdio e per lo studio non si ricordavano che l'uomo è fatto di fisico e di morale, che l'uno e l'altro si danno la mano e che l'eccesso di attività dell'uno è sempre a scapito dell'altro. La ginnastica introdotta nelle nostre scuole supplisce in parte al difetto suaccennato. L'abitudine infine di insegnare ai fanciulli molte lingue in una volta ritarda lo sviluppo della parola e compromette la lucidità del loro cervello.

Dirò per ultimo che il principio che deve presiedere alla loro direzione igienica e morale è quello dell' autorità esercitata in modo dolce ma costante, regolare, anche inflessibile se fa d'uopo; chè nulla v'ha di peggio delle oscillazioni e della debolezza nei propositi di chi sorveglia all' educazione dei fanciulli, generando in essi incertezza di modi, capricci nella volontà ed oscurità nelle idee.

—

CAPITOLO XIX.

Igiene dei sensi

Della vista — Anatomia — Meccanismo della visione — La vista nei diversi animali — La luce naturale — Suoi effetti — Artificiale — Corpi che la producono — Vantaggi ed inconvenienti — Sego — Stearina — Cera — Olii — Lucilina — Gas.

I sensi, cinque di numero, la vista, l'udito, l'odorato, il gusto, il tatto, sono gli organi intermedi che mettono in relazione il cervello col mondo esterno: è per mezzo di essi che si eccitano in lui tutte le possibili sensazioni fonti ed origine dei nostri giudizi e delle nostre determinazioni. È per mezzo dei sensi che noi educhiamo il cervello; la perfezione dei sensi producendo perfette sensazioni, rende più facile a questo i giudizi e le determinazioni sue. Dei sensi parleremo adunque assai diffusamente.

Igiene della vista. — Gli organi della visione sono gli occhi, situati nella parte alta della faccia, al disotto della fronte, nella cavità dell'orbita. Difesi dalle palpebre, coi loro movimenti e per la loro posizione possono dominare metà dell'orizzonte che ne circonda; la loro mobilità è tale che noi vi possiamo imprimere, e colla massima facilità, movimenti rotatorii, d'alto in basso, da destra a sinistra. Le palpebre coi loro rapidissimi movimenti sono sempre pronte a difenderli dagli agenti esterni che pos-

sono danneggiarli, cominciando dalla troppa luce fino ai corpi stranieri che possano urtarli, ferirli. I movimenti dell'occhio sono i prodotti della contrazione e rilasciamento di sei muscoli, quattro retti e due obbliqui.

Ma veniamo ad una descrizione più esatta di quest'organo tanto importante.

L'occhio è formato da parti esterne, medie ed interne. Le parti esterne sono le sopracciglia, le palpebre e le ciglia; le medie i muscoli motori dell'occhio, la cornea trasparente, la congiuntiva e l'albuginea; le interne sono la coroidea, l'iride, la retina, l'umor acqueo, il cristallino ed il vitreo. Le sopracciglia, formate di peli nella direzione dall'interno all'esterno, formano un arco al disopra di ciascun occhio e servono colla loro mobilità (corrugazione) a diminuire la luce che entra nell'occhio ed a far deviare il sudore che colando dalla fronte verrebbe a cadere sulle palpebre. Nei paesi caldissimi, nei quali gli individui sono sempre grondanti di sudore, tale proprietà del sopracciglio è abbastanza preziosa. Le palpebre, due di numero, una superiore l'altra inferiore, sono come membranelle mobili, fornite di cartilagini che vi danno forma e consistenza; col loro movimento coprono in totalità l'occhio difendendolo così da tutti gli agenti esterni. Questo movimento rapidissimo ed inavvertito serve a ripulire l'occhio ed a umettarlo, facendovi scorrere così metodicamente le lagrime secrete dalla ghiandola lagrimale. Questa secrezione viene in seguito assorbita dai così detti punti lagrimali, che si trovano nella palpebra inferiore. Se si fa troppo abbondante, non bastando l'assorbimento, sgorgano dagli occhi le lagrime e cadono sulle guancie (nel raffreddore, nel pianto). Le ciglia sono il più bello ornamento delle palpebre; esse sono formate di peli un po' arcuati colla concavità in alto nella superiore ed in basso nell'inferiore; come siepi di piccole spine difendono l'occhio dall'avvicinarsi dei piccolissimi insettucci che volano per l'aria.

L'occhio propriamente detto od il bulbo è formato da sei membrane e da tre umori più o meno densi. La

prima è la cornea trasparente, che occupa il mezzo del bulbo e sta incastrata nella albuginea come un vetro di orologio; essa è perfettamente trasparente e lascia vedere quanto sta dietro di essa (l'iride, il foro pupillare, ecc.). Ai contorni di questa si attacca la congiuntiva, che tappezza tutta la parte visibile dell' occhio e ripiegandosi sulle palpebre termina al contorno libero delle medesime. Nello stato sano è anch' essa trasparente e lascia vedere al disotto l'albuginea (il bianco degli occhi). Questa ultima, dura, resistente, sicchè viene chiamata cornea opaca, bianco-cerulea, è quella che dà la forma globosa all'occhio. Essa presenta due aperture, una anteriore dove sta innicchiata la cornea trasparente; l'altra posteriore, per la quale penetra nell'occhio il nervo ottico. Al disotto di questa membrana trovasene un'altra, chiamata coroidea, di color nero verso l'interno e che tappezza tutta la cavità formata dall'albuginea: essa manca laddove l'albuginea offre il foro anteriore e posteriore; all' orlo del foro anteriore si stacca circolarmente un' altra membranella che ha la forma di un disco forato nel centro e che chiamasi l'iride. Essa è quella che dà il colore all'occhio, sicchè diciamo occhio grigio, celeste, castano, nero, secondo il colore della medesima. Questa membrana sotto l'azione della luce offre dei movimenti di contrazione e di espansione pei quali il foro pupillare o la pupilla si allarga e si restringe. L' ultima membrana o la retina è formata dalle diramazioni ed espansioni del nervo ottico. Questo difatti appena entrato nell' occhio dalla parte posteriore si divide e si suddivide in tante minime ramificazioni finissime, esilissime e tali da formare come una membranella poco menò esile di una tela da ragno. Così formata si distende coprendo la coroidea sul fondo dell' occhio tappezzandone il terzo posteriore; essa è di color bianco rossiccio ed è la parte dell'occhio che sente le impressioni prodotte dalla luce e le trasmette pel nervo ottico al cervello.

La cavità dell'occhio così formata dalle membrane è riempita in totalità da tre umori diversi e di diversa

densità. Il primo umore, detto acqueo per la sua somiglianza con questo liquido, occupa il vuoto che resta tra l'iride e la cornea trasparente, ecc.; di dietro dell'iride, in modo da otturarne il foro pupillare, troviamo il cristallino, vera lente ottica convessa trasparentissima che a sua volta s'innicchia posteriormente nel vitreo, umore esso pure trasparentissimo e della consistenza dell'albume d'uovo. Quando il cristallino per malattia o per vecchiaia si rende opaco, abbiamo allora quella specie di cecità che è conosciuta sotto il nome di cataratta.

Esaminato l'organo della vista, vediamo ora come avviene la visione. Da tutti i punti di un oggetto luminoso od illuminato partono raggi di luce diretta o riflessa in tutti i sensi; di questi raggi solo entrano nell'occhio quelli che sono in linea retta col foro pupillare, gli altri rimangono inutili e solo potranno servire cambiando la posizione all'occhio. Ora poniamoci davanti ad un oggetto qualunque, per esempio, un albero. È certo che i raggi che scendono dall'alto di questo e penetrano nel nostro occhio in linea retta dovranno portare la loro sensazione (dipingere la loro immagine) sulla retina in basso; quelli che dal piede dell'albero verranno pure in linea retta al nostro occhio serviranno la retina in alto. I raggi dunque di luce dovranno incrocicchiarsi all'apertura del foro pupillare, e resi convergenti (avvicinati) dagli umori dell'occhio che agiscono come vere lenti, produrranno sulla nostra retina l'immagine piccolissima dell'oggetto arrovesciato. Come avviene ora che noi vediamo diritto, mentre la sensazione ricevuta è arrovesciata? Noi vediamo dritto l'oggetto perchè la retina trasmette pel nervo ottico al cervello non solo l'impressione dell'immagine, ma anche la sensazione prodotta dalla direzione colla quale i raggi la toccarono. Cercherò di spiegarmi con un esempio.

Chiudete gli occhi e fatevi da un altro toccare la fronte con un dito: se egli vi toccherà tenendo il dito perpendicolare alla fronte, voi saprete benissimo capire non solo che un dito vi tocca, ma che quel dito deve

avere la direzione orizzontale, perpendicolare quindi colla vostra fronte. Fate invece che egli vi comprima facendo col dito e la vostra fronte un angolo e comprimendo dall'alto al basso o dal basso all'alto, e voi, oltre al sentirvi toccare, giudicherete dalla sensazione di pressione che quel dito vi comprime dal sotto in su o viceversa. Così è del cervello: egli non solo percepisce il raggio, ma anche la direzione del medesimo, per cui sulla scorta di questa direzione ne segue, dirò così, il corso e vede l'oggetto dal quale ha ricevuto le miriadi di raggi nella posizione dritta in cui si trova.

Non tutti gli animali hanno la stessa potenza visiva, nè l'occhio formato sullo stesso modello. Intanto l'iride è variamente colorata, la pupilla ora rotonda, ora lineare. Nei pesci mancano le palpebre, negli uccelli le ciglia. Negli insetti l'occhio è qualche volta complicatissimo nello stato perfetto, mentre manca affatto allo stato di larva. Il baco da seta finchè tale è cieco e solo acquista gli occhi nella terza metamorfosi, allo stato cioè di farfalla. In quanto alla potenza visiva, lasciando da un canto la favolosa vista della lince divenuta proverbiale, gli uccelli di rapina d'alto volo, come l'aquila, il condor, il nibbio, ecc., l'hanno acutissima, sicchè dall'alto volando scorgono il vermiciattolo od altro animale nascosto nelle erbe e vi piombano sopra con una velocità e precisione veramente ammirabile. Nelle classi inferiori degli animali quest'organo scompare, come, per esempio, nelle ostriche.

All'organo della vista è stimolo necessario la luce; ma questa luce diventa stimolo troppo forte e quindi dannosa all'occhio se troppo viva, troppo diretta. Intanto noi non possiamo guardare la luce del sole direttamente. Ma non la sola luce del sole danneggia la vista; tutti gli oggetti a colori smaglianti: il rosso, il giallo, e sopratutto il bianco, se illuminati dai raggi diretti del sole, stancano immensamente la medesima. Il verde, il violetto invece la riposano. È perciò che dovendosi viaggiare d'inverno, fra campi coperti di neve, nei giorni sereni bisogna munirsi

di occhiali verdi o bleu per temperare la troppa vivacità della luce che si riflette dall' orizzonte che ne circonda; lo stesso dicasi del viaggiare sopra ampie strade a suolo molto bianco e molto illuminato dal sole. Provatevi a scrivere su di un foglio di carta bianca sul quale battano i raggi del sole, dopo un quarto d'ora la vostra vista sarà stanca in modo straordinario e tale da averne sensazione veramente dolorosa negli occhi.

A conservare adunque più lungamente che si possa quest' organo preziosissimo è necessario di non esporlo troppo alla luce viva del sole, massime dove oggetti bianchi (case, muraglie, ecc.) la rendono maggiore colla loro riflessione. Nello stesso tempo non bisogna tenersene troppo lontano e vivere in una mezza oscurità, poichè oltre i danni che ne derivano all' organismo tutto dalla mancanza della luce, l' occhio diventa così sensibile da soffrirne assai allorchè trovasi costretto a sopportarla vivace per qualche tempo. Ma sopratutto l' occhio deve guardarsi dai subiti trabalzi di luce e di oscurità; questi bruschi passaggi danneggiano immensamente la vista. Tutti hanno provato quel senso di dolore che si desta negli occhi quando nell' oscurità completa si presenti improvvisamente ai medesimi una luce vivissima. La prima sensazione ne è veramente fastidiosa e ci vuol tempo prima che l' occhio si assuefi alla luce fattasi viva.

Nelle malattie degli occhi l'oscurità è uno dei più importanti rimedi. È d' uopo però anche qui avvertire che l'oscurità assoluta è dannosa, poichè sottraendo del tutto lo stimolo necessario all'occhio, questo diventa così sensibile da tollerare difficilmente la luce nella convalescenza; sicchè la malattia recidiva più volte. Anche nelle sale degli oftalmici l' oscurità assoluta è ormai proscritta e vi si mantiene una luce moderatissima è vero, ma non la oscurità.

Per quanto la luce naturale possa portare danni all'organo della vista, ben peggiore è il modo di comportarsi della luce artificiale: la mobilità, l' incostanza d' intensità, il coloramento di questa luce sono funestissimi

agli occhi. È a tutti noto che il leggere, lo scrivere, il lavoro di oggetti minuti di sera stanca l'occhio molto di più che di giorno. Si può scrivere 10 ore di seguito di giorno senza stancarsi la vista; non lo si può a lume di candela.

A togliere i difetti della luce artificiale si sforzarono ed in gran parte vi riuscirono gli studi fisici. Attualmente tre sono i modi di illuminazione artificiale: o si adoperano corpi solidi il cui fondo è l'adipe e si hanno le candele di sego, di stearina e, pochissimo usate, quelle di cera; o ci serviamo di corpi liquidi ed abbiamo le lampade di diversa costruzione ad olio od a lucilina; od infine adoperiamo sostanze aeriformi infiammabili ed abbiamo il gas. Esaminiamo questi tre modi d'illuminazione accennandone i vantaggi e gli inconvenienti.

Corpi solidi — Candele. — La candela di sego è la peggiore: oltre al puzzo particolare che manda, massime d'estate, ha una fiamma vacillante e quindi incomoda alla vista. Dopo qualche tempo che è accesa, il fungaccio che va formandosi nel mezzo della fiamma, rende questa sempre meno splendida e viva, sicchè la luce diminuisce assai d'intensità ed allora siamo obbligati a smoccolarla. La fiamma ripiglia allora la primitiva vivezza e l'occhio salta dalla semi-oscurità ad una luce abbastanza viva. Si è calcolato che la differenza di luce che passa tra una candela di sego dopo mezz'ora che abbrucia senza essere smoccolata ed una appena smoccolata a condizioni eguali può essere rappresentata da 1 e 16, per cui la candela di sego col fungaccio sta all'altra per la luce come 1 sta a 16. La luce infine della candela di sego è giallastra, quindi incomoda. Per cui noi troviamo i tre difetti principali, cioè: luce oscillante, incostante nella vivezza e colorata.

La candela stearica è migliore perchè dà una luce più bianca, non oscillante e senza l'incomodo della smoccolatura. Ma la luce è fievole ed è difficile scrivere con una fiamma sola. La stearina sciolta che si ferma nel cavo al disotto della fiamma facilmente sgocciola e macchia nel

trasporto; finalmente se la candela è un po' grossa, facilmente si formano all'intorno della candela laddove abbrucia delle specie di gallerie che inceppano il passaggio della luce.

La candela di cera ha le buone qualità della stearica, ma il suo costo troppo elevato l'ha fatta mettere in oblio e relegata ad ornamento nelle chiese.

Corpi liquidi. — L'olio e la lucilina sono i liquidi più comunemente usati per ottenere la luce artificiale. Si adoperano varie qualità di olii; il migliore è l'olio d'olivo purificato. Il modo poi di abbruciarlo per averne la luce è assai vario. Dal piattello di ferro quadrangolare col lucignolo immerso nell'olio e sporgente da un angolo, alla lucerna meccanica ormai così comune, quante modificazioni non furono fatte per ottenere la perfetta combustione dell'olio ed impedire così lo sviluppo di gas fastidiosi e per l'odore e per la respirazione e per ottenere col minor consumo la miglior luce possibile! Ad Argand si devono le principali modificazioni e la lampada che porta il suo nome. In seguito altri se ne occuparono e la lampada meccanica a moderatore (Carcelle) è la più perfetta di tutte. La sua luce è viva, bianca, immobile; l'olio che si gazifica si consuma completamente non dando nè fumo, nè odore. È infine il mezzo migliore per ottenere la luce artificiale. A difendere però l'occhio dalla fiamma troppo viva è necessario coprirla con una sfera di vetro smerigliato e liscio o di porcellana. I disegni a trasparenza che alle volte vi si fanno lasciando passare la luce della lampada infastidiscono la vista e la stancano. La lampada a moderatore serve benissimo ad illuminare le camere spandendo una luce eguale da per tutto. Qualora poi si voglia o leggere o scrivere o lavorare in modo qualunque, è bene il sovrapporvi un cappello conico che serva a riparare gli occhi dalla luce diretta ed a raccogliere maggiormente la luce per illuminare gli oggetti. Un cappello di carta piuttosto grossa tinta in verde di sopra e bianco di sotto serve magnificamente all'uopo. Quelli di lusso semi-trasparenti, a colori smaglianti sono meno

propri, stancando essi pure la vista. Il modo migliore di accendere la lampada di cui parliamo sta nel caricarla, poi dopo qualche minuto accavallare al lucignolo un filo in modo che descriva il diametro del medesimo ed appiccare il fuoco ai due estremi. In tal modo accendendosi il lucignolo in due punti opposti, la fiamma dilatandosi da quattro parti in una volta brucia il medesimo equabilmente, ed acceso resta regolare come dopo la premessa smoccolatura.

La lucilina, ultimo fra i liquidi introdotti per la illuminazione artificiale, chiusa in lampade di apposita forma è un eccellente mezzo e va ogni giorno più diffondendosi nell'uso comune per il vantaggio del suo minimo costo in confronto dell'olio. Fu accusata la lucilina di dare cattivo odore, di spandere fumo, di far venire il mal di capo e cento altri malanni. Tutte corbellerie! La lucilina e quindi le lampade fatte a tal uso servono benissimo, solo che si sappiano adoperare. Il tutto sta nel sapere regolare la fiamma perchè sia in proporzione alle lampade istesse. La fiamma troppo grande e troppo piccola non consuma in totalità la lucilina che si gazifica ed allora si hanno gli inconvenienti del fumo, dell'odore, ecc. La fiamma quale deve essere si conosce dal suo colorito bianco, non deve filare (se è troppo grande), non deve essere giallo-rossastra (se è troppo piccola). Sono già più anni che, abbandonato l'olio, io adopero la lucilina e mi serve benissimo, e sì che la lampada di cui faccio uso è piuttosto grande e d'inverno sta accesa dalle 5 alle 6 ore di seguito.

Il canfino, che ormai la lucilina ha fatto abbandonare del tutto, era pericoloso per la facilità ad accendersi ed a far scoppiare la lampada.

Corpi gazosi. — Il gas illuminante si cava dal carbon fossile; esso, ben preparato, dà una magnifica luce smagliante e viva; ha il difetto di oscillare e di mandare un intenso calore. Più adatto alla pubblica illuminazione ed a quella di grandiosi stabilimenti (teatri, caffè, ospedali, collegi, ecc.), è poco applicabile alla illuminazione fami-

gliare. L'impossibilità di trasporto per cui resta obbligato ad un punto della camera, il calore intenso che manda, la possibilità che il gas sfugga o da rotture dei condotti o dai rubinetti lasciati aperti o mal chiusi e produca l'asfissia, rendono pericoloso questo mezzo nelle case all'uso comune della vita. L'oscillare della fiamma al minimo movimento d'aria e la vivacità della medesima fanno sì che la vista si stanchi immensamente scrivendo o leggendo con tal luce.

Il gas (idrogeno bicarbonato) è infestissimo alla respirazione e produce la morte come il gas acido carbonico.

Concludendo: le lampade a moderatore pei ricchi, la lucilina pei meno agiati ed il gas per le vie ed i grandi stabilimenti sono i mezzi migliori per procacciarci la luce artificiale.

—

CAPITOLO XX.

Difetti della vista

Difetti della vista — Miopia — Cause — Igiene dei miopi — Presbiopia — Cause — Mezzi per ovviarvi — Ipermetropia — Strabismo — Cause — Cura.

Per vedere nettamente e distintamente un oggetto è necessario: 1° che si formi sulla retina dell'occhio l'immagine dell'oggetto capovolta, ma bene distinta; 2° che l'impressione dell'immagine venga dalla retina, per la via del nervo ottico, trasmessa al cervello, da dove, seguendo una direzione inversa, è riferita all'esterno. Quando per una causa qualunque non si adempiono queste due condizioni, noi abbiamo dei disturbi della visione, che si possono qualificare: 1° come ambliopia od amaurosi (gotta serena) se la causa è dovuta ad anomalia della retina, del nervo ottico o del cervello; 2° come annebbiamenti visivi quando vi sieno opacità o delle membrane o dei liquidi dell'occhio attraversati dai raggi luminosi; 3° come anomalia di refrazione o di accomodazione quando l'immagine dell'oggetto posto a distanza ordinaria non si fa sulla retina e quindi rimane indistinta.

Tralasciando di parlare, chè qui non sarebbe il luogo, dell'ambliopia, dell'amaurosi e delle opacità dell'occhio, dirò in breve delle anomalie di refrazione e di accomo-

dazione che comprendono i difetti visivi dell'occhio conosciuti generalmente sotto il nome di Miopia, Presbiopia e Strabismo.

Per miopia s'intende quel vizio di conformazione del bulbo oculare per cui essendo allungato il suo asse anteroposteriore più del normale, i raggi luminosi invece di cadere sulla retina restano al di qua di essa e quindi l'immagine non vien percepita nettamente. Essa è molte volte ereditaria; si sviluppa nell'età giovanile; è più frequente nelle classi studiose o in chi si applica a lavori minuti. Le cause che la possono sviluppare e che la rendono più grave se già sviluppata, sarebbero: il lavoro assiduo in oggetti minuti e poco rischiarati, la lettura di caratteri da stampa malamente impressi o sbiaditi, lo scrivere a lungo con inchiostro pallido a luce artificiale.

È credenza generale che la vista dei miopi sia la più forte, perchè possono distinguere oggetti anche minutissimi e ad una luce relativamente moderata, e perchè i miopi eseguiscono meglio lavori che richieggono acutezza di vista. Questa credenza è affatto erronea, chè i miopi possono andar soggetti a malattie interne dell' occhio e conseguentemente alla cecità. Quando poi la miopia è molto avanzata l'orizzonte del miope è così limitato che al di là di pochi pollici vi ha nebbia tenebrosa in cui a stento può intravedere le persone e gli oggetti. È dunque necessario che chi è miope conservi coi maggiori riguardi la propria vista. E prima fra tutte le cure sta la scelta degli occhiali, che deve sempre essere fatta dietro il consiglio di un Oculista e non già affidandosi all'empirismo dei venditori d'occhiali. Non devesi poi mai portare una sola lente come è costume di molti. Oltre lo sforzo continuo necessario a sostenere la lente nel contorno dell'occhio, essa corregge soltanto la miopia di un occhio e lascia che l'altro venga escluso dalla visione con grave danno della facoltà visiva e col pericolo che si prepari un altro difetto assai brutto e voglio dire la loscosità. Chi è miope non deve attendere soverchiamente a lavori minuti; l'oggetto da vedersi sia opportunamente rischia-

rato; il miope non tenga troppo inclinato il capo sul lavoro, sul libro per non favorire la congestione cerebrale; così pure non allacci troppo stretto il collo ed eviti più che può la stitichezza. Se poi alla miopia si aggiunge la visione illusoria di moscerini, di ragnatele, di scintille, ecc., si ricorra all'oculista poichè quegli occhi sono ammalati ed abbisognano di cura.

Il secondo difetto visivo che abbiamo accennato è la presbiopia. Chi è presbite vede distintamente gli oggetti lontani e poco i vicini; lo stampato è veduto indistintamente, i lavori d'ago sono eseguiti malamente. Allontanando il lavoro o lo scritto al di là della distanza ordinaria possono essere più facilmente percepiti. Il presbite cerca la luce e non può leggere se il libro non è fortemente rischiarato. La presbiopia si sviluppa nell'età avanzata. A 40, 45 anni l'individuo comincia ad accorgersi di non poter leggere di sera se non con molta luce e tenendo il libro assai distante dagli occhi; se lo avvicina come era solito di fare, le lettere si confondono, si accavallano e più non le distingue. A poco a poco questo difetto cresce sicchè è obbligato a tenere il libro, il giornale alla distanza di tutta la lunghezza del braccio ed infine tale distanza più non basta e bisogna che ricorra agli occhiali. Questa anomalia della vista è prodotta dalla mancanza di forza di accomodazione dell'occhio, mancanza che ha origine nella paresi e quindi paralisi di un muscolo interno dell'occhio e che serve ad accomodare quest'organo alle varie distanze; perciò gli oggetti vicini all'occhio e che hanno bisogno d'accomodazione sono male percepiti ed in modo confuso.

I mezzi per ovviare a questo inconveniente stanno negli occhiali a forma convessa. Ma anche questi devono essere scelti dietro il consiglio dell'oculista, che potrà prescrivere il grado (il numero) di forza necessario. Ben inteso che coll'età crescendo la malattia bisogna ricorrere a lenti più forti, non precipitando però anche in questi cambiamenti.

Qui io dovrei dire qualche parola intorno ad un'altra

anomalia dell'occhio chiamata Ipermetropia, che vien confusa molte volte colla presbiopia, che si manifesta ora in un occhio solo ora in tutti e due e che è causa molte volte dello strabismo; ma per ciò fare dovrei entrare in campo scientifico troppo elevato col rischio di non essere compreso. Darò fine adunque a questo capitolo col dire qualche parola sullo strabismo, anomalia conosciutissima perchè pur troppo frequente.

Lo strabismo si può definire quel difetto nel movimento degli occhi pel quale, mentre per esempio l'occhio dritto fissa un oggetto, il sinistro ne fissa un altro qualunque. Volgarmente noi diciamo loschi que'che son colpiti da questo difetto; a Firenze li dicono guerci.

Molte e variate sono le cause dello strabismo ed una volta per sempre si ritenga che esso è indipendente affatto dalla volontà. E ciò lo diciamo perchè cessino le madri o chi per esse di sgridare e fors'anche di percuotere i poveri bimbi se li vedono loscheggiare, quasi lo facessero a capriccio e per loro divertimento. Lo sgridarli, il castigarli, il percuoterli possono essere causa di sviluppo maggiore e più rapido della anomalia per il patema d'animo che destano e che si riverbera facilmente sugli organi visivi. Una delle più frequenti cause dello strabismo è, come abbiamo detto, l'ipermetropia, per la quale un occhio vede bene e l'altro male. Altre cause sarebbero la miopia, le infiammazioni lente degli occhi, le macchie, le cateratte, i colpi riportati sugli occhi, infine le malattie che facilmente producono la cecità.

Per la cura di questa infermità, che di solito si appalesa quando il bambino comincia a fissare gli oggetti vicini, furono messe in campo molte proposte, chè gli oculisti di tutti i tempi cercarono un rimedio a sì brutto difetto. Lasciando alla scienza di parlare delle cure proposte, mi basterà accennare a due sole cose di somma importanza, la nessuna utilità cioè degli occhiali di latta forati nel centro e l'opportunità assoluta dell'operazione che mentre toglie la deformità, migliora anche la facoltà visiva degli strabici. L'operazione è sempre innocente, e lo

strabico non arrischia propriamente nulla; corregge il proprio difetto e migliora la forza visiva. Che se la loscosità dipende da viziatura dell'occhio, bisogna poi correggere, dopo l'operazione, il vizio colle opportune lenti, altrimenti lo strabismo può recidivare. A questa circostanza trascurata, io credo che molte volte debbasi attribuire la cattiva riescita dell'operazione.

Quando poi lo strabico si rifiuti all'atto operativo, conviene che esso ricorra egualmente all' oculista per una conveniente scelta di occhiali che possano migliorare il difetto od impedirne un ulteriore sviluppo. Per ultimo questo difetto può essere ereditario come molti altri difetti corporei, per cui devesi tenerne calcolo nelle circostanze di matrimonio. [1]

[1] Devo alla gentilezza ed amicizia del distinto oculista dott. De Magri le più recenti cognizioni risultanti dagli studi sulle anomalie accennate in quest' articolo.

—

CAPITOLO XXI.

Igiene dell'udito

L'udito — Anatomia — L'udito negli animali — Sordità temporaria — Permanente — Progressiva — Modo di parlare ai sordi — Conservazione dell'udito.

L'udito è l'organo mediante il quale noi sentiamo i suoni prodotti dalla vibrazione dei corpi nell'aria. L'orecchio raccogliendo le onde sonore e trasmettendole pel nervo acustico al cervello produce in noi la percezione dei suoni. L'udito è l'organo di percezione che gode di estensione maggiore di azione. Posto ai due lati opposti della testa, egli raccoglie i suoni da qualunque parte ci pervengano; e mentre l'occhio non vede che gli oggetti a lui davanti, le mani non sentono che ciò che arrivano a toccare, la lingua non gusta che i sapori ad essa applicati, l'udito raccoglie da tutto l'orizzonte che lo circonda le onde sonore, sia che queste sieno prodotte davanti, di dietro, lateralmente, ecc. L'udito è composto di tre parti distinte, cioè: l'orecchio esterno, la cavità del timpano ed il labirinto. L'orecchio esterno è formato dal padiglione dell'orecchio, che per la sua forma si presta immensamente ad accogliere e concentrare nella sua parte mediana le onde sonore. Qui havvi un'aper-

tura che chiamasi meato uditorio esterno ed è il principio di un canale in parte cartilagineo, in parte osseo, tappezzato da membrana mucosa sottilissima, che s' interna per alcune linee e termina chiuso da una membrana stesa sull'orlo interno del canale medesimo che chiamasi la membrana del timpano. Dietro tale membrana comincia la seconda cavità dell'udito o cavità del timpano; in essa noi riscontriamo la catena degli ossicini che dalla loro forma prendono il nome di martello, incudine, staffa e lenticolare. Il martello s'appoggia alla membrana del timpano, ed attaccati l'un l'altro i suddetti ossicini formano una piccola catena che va a terminare nella terza cavità. La forma assai intralciata di questa cavità e gli oggetti che contiene fecero dare ad essa il nome di labirinto. In essa troviamo la chiocciola ed i canali semicircolari, nell'interno dei quali fluttua una esilissima membranella nella quale sono dispersi i minimi ramoscelli nervosi che, formanti il nervo acustico, sono entrati nella cavità per il meato uditorio interno. Questa cavità è in comunicazione col fondo delle fauci mediante un esilissimo canaletto che si chiama la tromba d'Eustachio. Ora ecco in qual modo avviene la percezione dei suoni.

Le onde sonore prodotte nell'aria dalla vibrazione dei corpi sono raccolte dal padiglione dell'orecchio, che le avvia al canale uditorio, percorso il quale fanno vibrare la membrana del timpano; essa trasmette le vibrazioni alla catena degli ossicini, che a loro volta le tramandano alla chiocciola ed ai canali semicircolari facendo vibrare le fibrille nervose distribuite in essi. Tali vibrazioni si trasmettono pel nervo acustico al cervello che percepisce in tal modo i suoni. Le onde sonore possono far vibrare le fibrille nervose acustiche anche senza passare pel condotto uditivo. Si prenda difatti un orologio e lo si ponga fra le labbra in modo che non sia toccato da nessuna parte dura, il nostro orecchio non percepirà il tic-tac del medesimo; facciamo invece di toccarlo nelle due faccie coi denti tenendo lontane le labbra ed il tic-tac trasmesso dalle parti ossee della faccia giungerà distintissimo all'orecchio.

L'udito è squisitissimo in molti animali, ai quali serve come il primo esploratore nei pericoli. — L'orecchio esterno in molti di essi è mobilissimo (cavallo, bue, gatto, lepre, ecc.) e col rivolgerlo in vario senso possono colpire facilmente i suoni da qualunque parte dell'orizzonte arrivino. — Gli uccelli canori danno prova di udito squisitissimo. — I pesci mancano affatto di quest'organo, e se fuggono qualora si eccitino rumori in loro vicinanza pare che la sensazione venga in essi piuttosto prodotta dalla vibrazione eccitata dai suoni nell'acqua e trasmessa a tutto il corpo del pesce per la pelle (tatto). — Negli animali delle classi inferiori (Polipi, Ostriche, Molluschi, ecc.) scompare affatto questo senso, come scompajono quasi tutti gli altri.

L'orecchio va soggetto a molte malattie; l'apostema del medesimo è dolorosissima e più volte ripetuta può generare l'otirrea (scolo dall'orecchio) e la sordità. Ho detto che il canale uditivo è tappezzato da membrana mucosa; difatti nel medesimo si secerne un umore particolare che chiamiamo per la sua consistenza cerume dell'orecchio. Tale secrezione è necessaria a tener molle e vibratile la membrana del timpano. Siccome però si agglomera talvolta in troppa quantità, così è necessario ogni tanto di ripulire le orecchie o schizzettandovi acqua od olio tiepido o servendosi di piccoli cucchiai d'averio o d'osso preparati a tal uso. Talvolta questo cerume si addossa in tal dose sulla membrana del timpano da impedirne le vibrazioni e l'individuo s'accorge d'essere sordo d'un orecchio o da tutt'e due. A ragione se ne spaventa e ricorre al medico, il quale osservato l'interno del canale e ripulito l'orecchio congeda il povero sordo completamente guarito.

Ben peggiore è la sordità che arriva colla vecchiaja e che pur troppo è insanabile. Vi si rimedia in parte colla così detta cornetta acustica, ma da essa non si ottiene certo quel vantaggio che le lenti portano all'occhio del vecchio a cui la vista si è affievolita per presbiopia. La cornetta acustica, per lo più di metallo, non è altro che

un istrumento fisico fatto a cornetta e che per la sua forma raccoglie e concentra più che l'orecchio esterno le vibrazioni sonore.

Non a tutti i sordi bisogna parlare allo stesso modo per farsi intendere. Ad alcuni è necessario di gridare all'orecchio; altri invece intendono molto meglio parlando non troppo forte, ma a voce chiara ed articolando bene le parole. Il parlare gridando produce in questi una confusione straordinaria nelle orecchie, per cui non capiscono più nulla. I sordi in genere a forza eguale di vibrazione intendono meglio le voci alle quali sono abituati che le voci nuove. Alcuni a cui le parole articolate generano confusione nell'orecchio, sicchè male comprendono ciò che loro si dice, intendono invece assai bene la musica qualora però non sia troppo fragorosa.

La sordità può colpire l'uomo in qualunque età. La più terribile è la congenita (portata dalla nascita) e quella che si sviluppa nei primordii della vita. Essa è allora sempre accompagnata dalla mutezza; chi nasce sordo resta muto; egli non parlerà mai perchè non sente a parlare, non sa che sia parlare, non può imparare a parlare. La mutezza adunque non è quasi mai un difetto della lingua o delle altre parti che servono alla formazione della voce o della parola, ma dipende dall'impossibilità di imparare un linguaggio ch'egli non ha i mezzi di sentire, quindi di apprendere.

Ora, cosa veramente meravigliosa, noi assistiamo ad uno spettacolo imponente; la scienza dell'educazione seppe tanto fare da insegnare ai muti il linguaggio articolato, ed i muti parlano e comprendono dal movimento delle labbra di chi loro parla quello che a loro si dice. Io stesso ho più volte tenuto dialoghi continuati con un giovinotto muto. Il suo modo di parlare aveva in vero dello strano, del gutturale, senza quella musica naturale che accompagna le frasi e dà loro l'espressione; pure spiegava benissimo i suoi pensieri ed intendeva assai bene tutto quanto io diceva. È necessario però con essi, senza alzare la voce che è inutile, spiccare correttamente le parole,

perchè sieno perfetti i movimenti che si fanno colle labbra nella pronuncia delle varie lettere. L'accompagnare il linguaggio con gesti espressivi rende più facile ai medesimi l'intelligenza del discorso.

Ringraziamo adunque la scienza e coloro che con tanta pazienza vi si applicarono per rendere meno infelice la vita a molti poveri disgraziati.

Il difetto della sordità è molto meno tollerabile che quello della cecità. I ciechi si abituano facilmente alla notte eterna che li circonda, ed una volta persuasi della loro disgrazia irremediabile ritrovano il loro buon umore; non così i sordi. Il vedere gli altri a parlare, ad intrattenersi fra loro li rende sospettosi, permalosi, irascibili. I sordi in genere sono intolleranti e diventano perciò molte volte intollerabili.

A conservarsi intatto l'organo dell'udito è necessario di star più che si può lontani dai rumori troppo forti, assordanti, striduli. Il rumore delle grandi officine rende facilmente ottusi d'udito gli operai che vi lavorano. Molti cannonieri sono affetti da sordità dopo una lunga battaglia. D'altra parte l'orecchio è organo che può perfezionarsi in modo mirabile. Chi si applica alla musica ha per lo più l'orecchio perfettissimo e sa distinguere con una precisione mirabile la minima discordanza fra due suoni che passerebbe inosservata ad orecchi non esercitati a sì sottili distinzioni.

I selvaggi obbligati a servirsi continuamente dei sensi a prevenire i pericoli, hanno udito acutissimo e coll'orecchio a terra sentono a grande distanza le pedate del nemico.

In ultimo l'udito è l'organo pel quale il cervello acquista la massima quantità delle cognizioni, l'educazione sua morale.

—

CAPITOLO XXII.

Igiene dell' odorato

—

L' odorato — Anatomia — L' odorato negli animali — Influenza dell' odorato e servigi che rende — Gli odori — Malattie dell' odorato — Il fiutar tabacco.

La sensazione degli odori viene da noi percepita nelle cavità delle nari. Il naso, in parte cartilagineo in parte osseo, è il canale che introduce coll' aria gli odori. La sensibilità specifica dell' odorato sta nella membrana mucosa che tappezza tutta la cavità interna delle nari. Questa cavità, benchè non molto ampia, offre una superficie estesissima nel suo interno per l' irregolarità delle sue pareti, per le sporgenze, gli avvallamenti, gli incartocciamenti delle ossa che ne formano l' insieme. Il nervo olfatorio che entra in questa cavità si ramifica in minimissimi fili che vanno a distribuirsi in tutta la membrana. Gli odori, sia che essi siano minimissime particelle che si staccano dai corpi odorosi, secondo alcuni, siano modificazioni o vibrazioni particolari prodotte dalla presenza dei corpi odorosi, secondo altri, stimolano le fibrille nervose dell' olfatorio, che trasmettendole al cervello destano in noi la sensazione degli odori.

L' odorato è in molti animali assai più sviluppato che

nell'uomo (il cane, il porco, ecc.) Sentinella avanzata del gusto, esso è l'indicatore più sicuro per gli animali della convenienza o meno del cibo che loro sta dinanzi. Il cavallo, il bue fiutano il fieno prima di mangiarlo; il gatto non addenta il pesce, di cui è tanto ghiotto, se prima non l'ha fiutato; il cane istesso che riceve dalla mano del conosciutissimo suo padrone il cibo, mostra malfidenza in tal caso fiutando anch'esso quanto gli si presenta. Molti uccelli hanno odorato finissimo: l'odore di carni putrefatte attira dalle nubi al suolo i corvi, gli avoltoi ed in genere gli uccelli carnivori e di rapina. Gli insetti sono facilmente attirati dagli odori: le api da quello dei fiori, le mosche dalle carni putrefatte, dal formaggio, ecc. In tutti poi veggiamo il rifiuto di quel cibo il cui odore li disgusta. Solo l'uomo contraddice a questa eterna legge di natura e si abitua e predilige cibi che se il gusto può appetire l'odorato solo farebbe rigettare. Tali sarebbero alcuni formaggi fermentati, il caviale, le carni dei selvatici, nelle quali la putrefazione è già incoata, ecc. Eppure i cibi devono col loro odore solleticare l'appetito e renderci più gustoso l'alimento. A quest'uso unico difatti parrebbe destinato l'odorato se non avesse l'altro di avvertirci della presenza nell'aria di sostanze nocevoli alla respirazione. E qui dirò anch'io col prof. Mantegazza: quando il vostro naso fa una smorfia entrando in una camera e prova disgusto aprite porte e finestre, chè l'aria di quella camera è avvelenata e non può ch'essere dannosa a chi la respira. Difende adunque quest'organo come esploratore le due grandi funzioni vitali che dominano tutta l'esistenza, la respirazione cioè e l'alimentazione.

L'odorato ha moltissima influenza sulle funzioni cerebrali e quindi sull'organismo. Alcuni odori piacevoli sulle prime diventano nojosi se continuati fino a produrre la nausea (per esempio l'odore delle magnolie, delle tuberose, ecc.) Altri tollerati da alcuni generano in altri mal di capo, vertigini e fino il deliquio (per esempio il muschio). Gli odori degli alimenti gradevoli e tali da stuzzi-

care l'appetito a digiuno, diventano nauseosi, disgustosi a stomaco pieno. Anche lo stato fisico in cui si trova un individuo influisce a rendere la sensazione degli odori più o meno nocevole. Le persone deboli, malaticcie, i convalescenti, soffrono della presenza di odori che da individui robusti sarebbero quasi non avvertiti; per ultimo senza dare quell'estrema, assoluta importanza che il volgo dà agli odori nel puerperio, è certo che in tale stato, forse anche per l'eccitazione morale in cui getta le puerpere la senzazione di un odore per l'idea preconcetta di pericolo, gli odori sono più facilmente percepiti e generano con maggior facilità gli effetti già citati sui deboli, malaticci, convalescenti.

È strano per altro come lo stesso volgo, che allontana e perseguita come un avvelenatore una rosa, un garofano, ecc., faccia grazia ai veri avvelenatori della puerpera, agli odori cioè prodotti dalle secrezioni ed escrezioni animali proprie di questo stato ed ai quali aggiunge continuo sotto al naso l'odore da lui giudicato sanissimo di un pezzo di cuojo di Bulgaria. Ma di ciò parleremo più diffusamente in altro luogo.

Dai danni adunque che possono derivare alla salute dagli odori, dalla diversa tolleranza che le persone hanno per questi e che noi non possiamo primitivamente conoscere, ne deriva il corollario il più giusto, quello cioè di non essere noi la causa dei mali altrui col metterci a contatto delle società imbevuti e profumati di odori anche i più deliziosi. In questo mondo, bisogna ricordarselo, è d'uopo essere il meno che sia possibile di disturbo ai nostri simili e gli odori incomodano molto in circostanze talora impossibili ad evitarsi. Immaginate una donna sensibile, convalescente in mezzo alla folla in una chiesa: a lei vicino un'altra donna elegante si leva di tasca il fazzoletto fragrante di soavissimo odore di pasciolì. La convalescente se ne accorge e ne prova malessere, vorrebbe allontanarsi e nol può, chè la chiesa è piena di gente; resiste essa per un po', ma la sensazione continua, la vertigine la coglie e forse il deliquio. Ebbene, la signora

causa di tanto male sarà la prima a prestare le sue cure e farla accompagnare a casa, forse colla sua carrozza; ma quanto meglio avrebbe fatto se fosse venuta invece in chiesa senza il malaugurato fazzoletto profumato! Oh! credetelo, lettori e lettrici, il più bel profumo, il più buon odore è il non spandere odore alcuno. L'odor di niente, che nessuno vende e che costa niente, è il più bel profumo che la natura dare ci possa e ben fortunato è colui che lo possiede. Dico fortunato; poichè pur troppo si danno individui obbligati a mascherare odori disgustosi che si sviluppano in loro stessi. Alcune malattie delle nari (l'ozena), della bocca, dei denti, l'alito cattivo per digestioni difficili, l'acredine di sudori profusi abituali obbligano pur troppo chi v'è soggetto a mascherare con odori artificiali il triste prodotto del loro ammalato organismo. Ad essi i profumi sono di prima necessità, e se in tal caso li rendono poco tollerabili ad alcuni, le loro esalazioni li renderebbero intollerabili a tutti. L'idea che i profumi mascherano molte volte il fetore è tanto in me radicata, che allorquando mi trovo con qualche persona profumata, olezzante come un mazzo di fiori od una bottega da profumiere, non posso a meno che esaminarla da capo a piedi e dire entro me stesso: tutto questo profluvio di odori, è lusso, è leggerezza od è necessità? E ben si capisce che quest'ultima idea non è molto lusinghiera per chi l'ha destata.

Gli odori all'aria libera sono molto più tollerabili che fra le chiuse pareti d'una camera. Non saprebbesi trovare un individuo al quale possa riuscire dannoso l'odore dei fiori in un giardino; se ne trovano cento a cui un mazzo di fiori olezzanti in una camera fa soffrire sensazioni penose; da qui la regola da non dimenticarsi di non tenere mazzi di fiori nella camera da letto di notte, potendo e per l'acido carbonico che si sviluppa e per l'odore concentrato in piccolo spazio farci destare col mal di capo e con malessere generale.

La membrana mucosa che tappezza la cavità delle nari può andare soggetta a molte malattie. La più comune è

la corizza (raffreddore). L'irritazione di tale membrana porta la diminuzione di sensibilità ed anche la perdita temporaria dell'odorato e la secrezione aumentata di mucosità col bisogno frequente di espurgare il naso. In tal caso è di assoluta necessità il fazzoletto di tela, chè il cotone e la seta irritando di troppo il naso col loro frequente contatto, lo fanno ammalare anche esternamente. Il fetore delle nari in alcuni individui per malattie croniche dell'organo può essere in parte almeno modificato coll'aspirare per le nari più volte al giorno acqua acidulata con aceto o col fiutare, come fosse tabacco, un po' di polvere di carbone mista a qualche polvere innocente.

E che diremo noi dell'uso del fiutare tabacco?... Lasciando di predicare a chi ne ha l'uso, chè sarebbero parole invano gettate, chè non vi ha abitudine più difficile a togliersi di questa, sicchè si può dire impossibile, mi rivolgerò a coloro che non l'hanno. Guardate i fiutatori, guardate loro il naso, il labbro superiore, poi abbassate l'occhio sui loro abiti, ma per carità volgete altrove gli occhi ed anche il naso quando si levano di tasca il fazzoletto, e poi.... e poi fiutate tabacco se avete coraggio.

In qualche caso il fiutare fu usato come medicina. Ordinato dal medico si prenda come si prendono le medicine, cioè non abusandone mai. In ogni modo sarei per pregare i miei colleghi a pensarci due volte prima di prescriverlo alle donne. Quante volte i ragazzi schivano di baciare il vecchio nonno e forse anco la mamma perchè fiutano tabacco e l'odore che tramandano nel bacio fa loro un senso sgradevole di schifo!

Per ultimo, alcuni hanno l'abitudine di strapparsi i peli del naso; oltre all'infiammazione risipelacea che ne può derivare, essi privano così il principale condotto aereo (chè noi respiriamo più col naso che colla bocca) del mezzo che la natura ha dato per trattenere in gran parte i pulviscoli che svolazzano nell'aria ed i piccoli insetti.

—

CAPITOLO XXIII.

Igiene del gusto

Il gusto — Anatomia — Il gusto negli animali — Pervertimento del gusto — I condimenti — I denti — Prima dentizione — Seconda dentizione — Regola per la conservazione dei denti — Necessità di rimettere i denti — Il fumare in relazione coi denti — Effetti del fumare — Alle fumatrici.

L'organo del gusto è la bocca e la sua sede principale è la lingua e per accessorii le labbra, le guancie, il palato, le fauci, ecc. La lingua è formata da un complesso di muscoli che si attaccano l'un l'altro e rendono quest'organo di una mobilità ed agilità meravigliosa. Il nervo gustatorio vi si distribuisce in minimi filamenti e va a formarne le papille. Una parte del palato e delle fauci gode pure della proprietà gustatoria. La lingua è provveduta di tre nervi speciali destinati all'esercizio delle varie funzioni. Uno di questi nervi è motore e serve ai movimenti della medesima; il secondo, sensitivo, serve al tasto semplice; il terzo, specifico, alla sensazione dei sapori. Perchè un corpo sia sapido è necessario che esso sia solubile. Il vetro, il marmo, i metalli in genere insolubili non danno alla lingua che la sensazione tattile. I corpi sapidi introdotti o già sciolti, o sciolti dalla saliva

a contatto del nervo gustatorio, destano in esso la sensazione del gusto; questo la trasmette al cervello e noi sentiamo i sapori.

Il gusto non è egualmente sviluppato in tutti gli animali. Alcuni carnivori non si cibano che di carni fresche, altri preferiscono le putrefatte. Gli uccelli granivori, insettivori, devono essere mancanti dell'organo del gusto, ingojando precipitosamente i grani o gli insetti senza trattenerli nella bocca o masticarli; chi sa forse tale sensazione si desta in loro nell'ingluvie, organo che supplisce in gran parte alla prima digestione che in noi avviene nella bocca. I pesci, benchè provvisti di denti, ingojano e non masticano essi pure la preda, chè in essi i denti sono organi di preensione e non altro, avendoli piantati obbliquamente dall'avanti all'indietro. Negli insetti il gusto pare abbastanza sviluppato, ma ciò che v'ha di strano si è che alcuni mentre nello stato di larva si cibano di carni putrefatte, di immondizie, allo stato perfetto non è loro più gradito che il néttare dei fiori.

L'organo del gusto può pervertirsi e può perfezionarsi coll'esercizio. Chi abusa di sapori forti, acri, acidi, spiritosi perde la sensibilità ai sapori soavi e delicati. Lo Esquimese, il Samojedo che si diletta di pesci salati affumicati, di olio rancido di balena non potrà mai apprezzare la delicatezza degli squisiti manicaretti europei. È singolare come i' sapori risentiti, molto spiccati, col tempo annojano l'organo del gusto sicchè infine li rifiuta. Il pane, la minestra, i cibi semplici non vengono mai a noja. Mettetevi a mangiare per un mese di seguito fagiani o pernici tutti i giorni e vi verranno tanto in odio da non volerli più vedere sulla mensa. L'esercizio e la ponderazione nella sensazione dei sapori rende il gusto squisitissimo. I gustatori di vino per mestiere, sanno dal sapore conoscere non solo la bontà del vino, ma il paese, l'anno di data e l'aggiunta artificiale dell'alcool o di altre sostanze, ecc.

I condimenti sono, si può dire, lo stimolo speciale di quest'organo; è per essi che noi diamo e variamo i sa-

pori alle vivande, e la stessa sostanza preparata in mille guise offre mille sapori diversi, quasi fosse cambiato il fondo alla medesima. Nei paesi caldi, la mancanza d'appetito e l'atonia del ventricolo fanno preferire condimenti tali che non sarebbero tollerati dalla nostra bocca assuefatta a sapori più gentili. Il pepe di varie specie e fra tutte il pepe di Cajenna, i peperoni rossi, gli aromi i più acri fanno parte dei loro cibi ed è necessario all'Europeo una lunga abitudine per adattarvisi, chè sulle prime se ne trova abbruciata la bocca.

Nella bocca, osservata finora come organo del gusto, noi troviamo altri organi che indirettamente appartengono a questo senso e sui quali è necessario che noi ci fermiamo qualche poco; e intendo dire dei denti. Difatti per la masticazione che con essi si ottiene riducendo in minime particelle il cibo, lasciandolo così più facilmente penetrare dalla saliva, lo rendono più proprio a destare la sensazione del gusto.

I denti, 32 di numero, nell'adulto hanno diversi nomi secondo la diversa loro forma. I quattro che occupano la parte anteriore mediana della bocca diconsi incisivi ed hanno la forma appianata a bordo tagliente; i due laterali ad essi diconsi canini e terminano in punta; gli altri dieci chiamansi molari. I primi servono a tagliare, i secondi a strappare, gli ultimi a macinare.

I diversi animali secondo il diverso genere di alimentazione ad essi propria hanno denti diversamente foggiati. Alcuni ne sono privi affatto, come il gran formichiere d'America.

L'uomo, onnivoro per natura, è provvisto di tutte e tre le qualità di denti. In altri animali vi hanno denti sopranumerari che non servono più alla masticazione, ma a difesa, e chiamansi zanne (l'elefante, il cignale, ecc.).

L'uomo nasce senza denti; non è che al settimo od ottavo mese che compajono i due denti mediani incisivi della mascella inferiore, poi i due della mascella superiore, quindi gli altri due incisivi inferiori, poi i superiori. In seguito spuntano i canini ed i molari sempre

nello stesso ordine. A due anni ha la bocca completamente fornita de' denti. Manca però l'ultimo molare da ciascun lato e di ciascuna mascella e che non spunterà che a 25, 30 anni. Questo primo svilupparsi dei denti chiamasi prima dentizione ed è pur troppo un'epoca pericolosa nella vita del bambino. Molti difatti muojono.

Verso i sei, sette anni succede la seconda dentizione. I denti incisivi, i canini ed il primo molare collo stesso ordine col quale spuntarono cominciano a vacillare poi cadono ed altri denti della stessa forma spuntano ad ornare ed a dotare la bocca di quegli organi che dovranno servire per tutta la vita.

Questa seconda dentizione, alquanto più lenta della prima, non è di solito accompagnata da alcun fenomeno morboso. Se in questo secondo sviluppo dei denti alcuni si presentano in direzione non giusta e qualche volta duplicati, l'arte del dentista può modificarli co' suoi ingegnosi trovati.

Allorchè nel bambino cominciano a mostrarsi i rudimenti dei denti, si manifesta in esso come la smania di addentare, di stringere fra le gengive dei corpi duri quasi a facilitare la sortita dei denti dalla gengiva. Si usa in tali casi dare al bimbo dei cilindretti d'osso, di avorio, che questi porta facilmente alla bocca. Tali istrumenti sono pericolosi potendo qualche volta approfondarsi nella bocca e produrre anche la soffocazione. È preferibile in questi casi l'uso di un anello d'osso o di avorio, non mai metallico per il sapore stittico che lascia, che abbia il diametro maggiore dell'ampiezza della bocca, per cui non vi entri che in parte, presentando nello stesso tempo alle gengive due punti duri da comprimere.

Se, come abbiamo già detto altrove, la prima digestione si fa nella bocca, è facile il comprendere come la masticazione sia la principal parte di questa e per conseguenza quanta cura aver si debba per la conservazione dei denti. Per tale conservazione è necessario:

1.° Non procurare ad essi colpi o scosse che li pos-

sano far vacillare. Il romper noci, nocciuole o noccioli d'altri frutti, è da schivarsi come pericoloso alla saldezza dei denti.

2.° Non esporli repentinamente alle alternative di caldo e di freddo, che i denti pure ne sentono la potenza. Col mangiare cibi caldi i denti si dilatano, e se improvvisamente noi li mettiamo a contatto specialmente di liquidi freddi, la parte più esterna del dente (lo smalto) si contrae mentre la parte interna non cede perchè ancora sotto l'influenza del calore interno; lo smalto allora si screpola lasciando a nudo la parte interna. È questa una delle cause più comuni della carie dei denti. Lo stesso dicasi se dopo sostanze freddissime poniamo a contatto dei denti sostanze dotate di molto calore.

3.° Dopo aver mangiato è necessario ripulire i denti di tutti quei minuzzoli di cibo che s'innicchiano tra l'uno e l'altro. A tal uopo servono gli stuzzicadenti. Se ne fanno di legno, d'avorio, d'osso, di metallo, o colle penne da scrivere tagliate in punta. I metallici devono essere assolutamente eliminati siccome quelli che sotto a movimenti subitanei possono dar scosse ai denti e smoverli quasi fossero leve. Le penne hanno il difetto di pungere e tagliare le gengive facendone uscir sangue. Quelli d'osso e d'avorio hanno qualche volta il difetto dei metallici. I nostri stuzzicadenti comuni di legno sono i migliori ed hanno anche il vantaggio del pochissimo costo.

4.° Non basta pulirsi i denti dopo aver mangiato, è bene pulirli tutti in generale quando ci alziamo alla mattina e ci laviamo il volto: sciacquando tutte le mattine la bocca con acqua pura, spazzolando i denti con una piccola spazzola molle, o fregandoli con una spugna applicata ad un manico, od infine anche con un semplice dito coperto dalla salvietta, si possono tenere pulitissimi i propri denti. Tutte le polveri, tutti i liquidi venduti dai profumieri sono per lo più dannosi. Le polveri contenendo sostanze dure (corallo) agiscono come lime sul dente e lo imbiancano a spese dello smalto che gli è tanto necessa-

rio; lo stesso dicasi dei liquidi contenenti sostanze acide e che agiscono chimicamente alterando lo smalto. Ho detto di adoperare una spazzola molle e con ragione. Alcuni credono di fare una gran bella cosa spazzolandosi i denti con una spazzola ben dura, colla quale strofinano poi ben bene anche le gengive fino a farne sortir sangue; è un'usanza cattivissima, poichè le gengive così irritate s'infiammano e facilmente poi si desta quella terribile malattia dell'alveolite cronica, per la quale i denti benchè sanissimi a poco a poco si fanno vacillanti per l'accorciamento delle gengive e dell'alveolo ed infine cadono l'un dopo l'altro.

5.° Caduti i denti od estirpati per carie, è innocente, è dannoso il rimetterli?

I diversi sistemi usati a rimettere i denti rendono la risposta difficile. In generale i denti rimessi a perno (*à pivot* dicono i dentisti) non sono da tutti tollerati, e fatta una volta l'operazione è necessario molte volte di levarli di nuovo. I denti rimessi legandoli fra di loro con fili metallici o laminette sono molto più facilmente tollerati. Ma infine è bene o no il rimettere i denti? Lasciando da un canto il rimettere i denti per puro desiderio di non deturpare la bellezza della bocca, od in una parola per ovviare ad un difetto, vi sono delle circostanze nelle quali bisogna porre denti artificiali dove mancano i naturali. I denti incisivi tanto necessari all'articolazione della parola, sono indispensabili alla chiarezza della pronuncia nei predicatori, nei professori, nei comici, nei cantanti. Essi sono dunque obbligati di ricorrere al dentista perchè provvegga al difetto di natura e con molto vantaggio. L'arte odontalgica ha fatto in questi ultimi tempi dei grandi progressi e dobbiamo ad essa riconoscenza se la bellezza, la pronuncia e la masticazione possono essere ristaurate in modo veramente mirabile. Attualmente si fanno dentiere intere artificiali pei vecchi che con un po' di abitudine servono benissimo alla masticazione e tolgono nello stesso tempo il bruttissimo difetto dell'accorciamento della faccia.

Come parlando dell'odorato abbiamo fatto cenno dei fiutatori di tabacco, ora trattando del gusto dobbiamo dire qualche cosa sull'abitudine del fumare.

Il fumare, come il fiutare tabacco, è tale abitudine che presa una volta riesce quasi impossibile il divezzarsi. Per i fumatori la mancanza di tabacco è meno tollerabile quasi della fame. Esso diventa un bisogno potente, imperioso. Il marinajo a bordo sopporta pazientemente la mezza razione invece dell'intera purchè possa fumare o masticare tabacco; il soldato al bivacco sfida colla pipa in bocca la freddezza, l'umidità della notte. Il viaggiatore solo accorcia il cammino fumando la sua pipa. Il selvaggio fuma in mezzo ai tormenti; il Turco stretto fra le ritorte della schiavitù e del fatalismo passa beato le ore fra i vortici del profumato tabacco; nel mentre il Chinese fumando un veleno che presto l'ucciderà dimentica il tutto fra i vapori dell'oppio. È cosa veramente strana il vedere che mentre le buone idee tanto penano a farsi strada fra le generazioni, il tabacco, un'erba fetida, siasi imposto in meno di due secoli come bisogno nei due mondi.

Gli effetti del tabacco variano assai secondo che l'individuo fuma per la prima volta o vi è abituato. Il fumatore novello fa veramente compassione. Dopo poche boccate di fumo egli sente mancargli le gambe, impallidisce, un sudor freddo lo prende in tutto il corpo, la vista gli gira, compare la nausea ed infine il vomito e qualche volta lo scioglimento di corpo. Il malessere che si prova per l'avvelenamento del tabacco, chè tale si può chiamare, è solo paragonabile al mal di mare. Questi effetti diminuiscono di intensità se l'individuo ripete ostinato l'esperimento, sicchè infine scompaiono affatto, ed egli può considerarsi fumatore perfetto.

Gli effetti lenti del tabacco è impossibile qui l'enumerarli, dacchè se ne son fatti dei libri. Scrivendone pro e contro si esagerò d'ambe le parti, sicchè si acquistò ora il nome di sollievo dei mortali, ora quello di atroce veleno. La verità sta come al solito nel mezzo e si può

ridurre in poche parole, cioè: il fumare parcamente ed in date circostanze può essere non solo di sollievo allo spirito, ma giovevole alla salute. Gli abitanti di luoghi umidi, paludosi, i soldati in campo, ecc., ne usano e con vantaggio. L'abuso poi e, come alcuni fanno, il fumare tutto il giorno e buona parte della notte riesce dannoso anche perchè, oltre agli effetti di narcotismo prodotti dalla Nicotina (parte attiva del tabacco), l'individuo respira quasi sempre un'atmosfera impregnata di fumo e vapori che non possono che essere dannosi alla funzione della respirazione. Alcuni vogliono che il fumare faccia perdere l'appetito. È vero che se quando si ha fame si mette in bocca un sigaro la fame tace; ma ciò non dipende che da una deviazione della sensibilità portata sulla bocca e forse sul concentramento necessario a tener acceso il sigaro o la pipa. La presenza del cibo sveglia però ad onta del sigaro ancora l'appetito sopito per un momento. Ed ora parliamo più propriamente degli effetti del tabacco fumato sulla bocca e suoi organi. Al contatto del fumo le ghiandole salivali attivano la loro secrezione ed obbligano il fumatore a sputare frequentemente. Questa esuberanza di saliva non è in tutti eguale, ma in chi più in chi meno. Un altro effetto del fumare è quello di lasciare dappoi l'alito che sente di tabacco. A questo si può ovviare sciacquandosi la bocca con qualche acqua aromatizzata. L'ultimo degli effetti ed il più visibile è l'ingiallimento ed annerimento dei denti. Per quanto si faccia è impossibile che un fumatore si conservi bianchi i denti nei punti nei quali la spazzola non può entrare, nelle solcature dei molari, ecc.; lo smalto prende una tinta gialla che diventa nerastra con gran detrimento della bellezza della dentatura.

Questi tre effetti che dovrebbero imporre un po' anche agli uomini, sieno ben bene presi in considerazione dalle donne, che trascinate dalla moda, a farsi credere superiori al loro sesso, imboccano con una certa baldanza il sigaro e quasi deridono l'uomo che non sa fumare. Oh se potessero persuadersi quanto sta male in bocca alla

donna il sigaro, quali idee desta nella mente di chi le guarda, certo lo getterebbero ben lontano da loro! Oh credetelo, la bocca della donna non è fatta pel sigaro, essa è il trono del sorriso, essa è destinata al bacio negli affetti più cari di figlia, di moglie e di madre, ed in questi casi il solo profumo dell'amore deve esalare da essa. Sappiatelo una volta per sempre che il sigaro sta molto meglio in bocca al vetturale, che ad una madre di famiglia.

CAPITOLO XXIV.

Igiene del tatto

Il tatto — Anatomia — Il tatto negli animali — Perfezionamento del tatto — I ciechi — I guanti — La mano.

L'organo del tatto è in superficie il più esteso di tutti i sensi, occupando egli tutta la pelle del corpo nostro e le membrane mucose in contatto col mondo esterno (le labbra, la lingua, la congiuntiva degli occhi, ecc.). La sede principale però sta nelle mani, che colla loro pieghevolezza, agilità e facilità di movimenti rendono queste parti sensibilissime al toccare ed adatte a ricevere le impressioni di durezza, di levigatezza, di forma, di grado di calore, ecc., dei corpi.

I nervi che partono dal cervello e dal midollo spinale dopo aver percorso un tramite più o meno lungo vanno a disseminarsi, sotto la forma di una minutissima rete a fili capillarissimi, nello strato della pelle che chiamasi derma o cute propriamente detta, ed al polpastrello delle dita, protetti da un cuscinetto adiposo, presentano l'estremo grado di sensibilità. La sensazione che in essi si desta al contatto dei corpi la trasmettono al cervello, che ricevendone l'impressione dà al nostro Io la conoscenza del corpo istesso. Alla sensazione tattile deve attribuirsi

anche il dolore, che non è che una esagerazione della medesima.

Il tatto è forse l'organo più diffuso anche nelle classi animali. In quelli difatti che mancano degli altri sensi puossi argomentare che esiste invece sensibilissimo il tatto a compensarne la mancanza. Nelle classi le più semplici dell'organizzazione animale, come nei molluschi e nei polipi, il senso tattile è l'unico che resta. Nell'alta scala animale il tatto come organo specifico, se si eccettui la pelle che in quasi tutti è provvista di tal senso, ha forma e sede assai diverse. In alcuni la parte tattile più sensibile è il muso (cani, cavalli, porco, tigre, leone, gatto, ecc.). L'elefante, il tapiro hanno un vero organo speciale nella proboscide, che fa in loro le veci delle mani dei bimani e quadrumani. Nei pesci noi troviamo molte volte delle appendici alle labbra, che chiamansi bargigli e che sono il loro organo tattile. Nei rettili che hanno il corpo coperto di dure squame (il coccodrillo, le tartarughe) questo senso, nullo alla pelle, si concentra specialmente al muso. Negli uccelli non si saprebbe trovare un organo speciale pel tatto, coperti come sono in tutto il corpo di folte penne; alcuni però hanno la cima del becco assai molle e flessibile, come il pellicano ed il fenicottero o fiammingo, e della quale si servono a frugare nel fango a cercarvi gli insetti ed i piccoli pesci che loro servono di cibo. Gli insetti presentano anch'essi organi pel tatto chiamati antenne, per lo più situate o sulla testa o in vicinanza della bocca. Le appendici filiformi di molti molluschi di mare sono veri organi di tatto e di prensione (la medusa, il cappello di mare).

L'organo del tatto nell'uomo è capace di essere perfezionato più o meno dall'esercizio, dallo stato istesso della mano e specialmente dell'epidermide. La mano dura, callosa del fabbro, del falegname non ha la delicatezza di tatto della mano della signorina che mai non dimette i guanti ed ha la pelle delle mani di una morbidezza straordinaria. Gli assortitori di seta hanno tal squisitezza di tatto nel polpastrello delle dita da distinguere con tutta

facilità con questo senso, più che cogli occhi, le diverse gradazioni di finezza della preziosa mercanzia.

Ma che diremo del tatto perfezionato dei ciechi? Essi, può dirsi, vedono colle mani e sanno distinguere le diverse monete, l'impronta delle medesime, le parole impressevi, e, ciò che veramente fa meravigliare, sanno distinguere i colori dei gomitoli di lana, di filo, di seta, ecc. Non ajutati e nello stesso tempo non divagati dalla vista, essi sanno cogliere ogni minima sensazione tattile, ogni esigua differenza fra le une e le altre, sicchè la mancanza della vista diventa in loro più tollerabile e meno penosa. Come molto si acquista nel tatto coll'esercizio, molto si perde se questo è troppo rude, troppo pesante. Chi è obbligato a maneggiare continuamente corpi duri, pesanti si fa le mani callose, e si può dire quasi che ogni mestiere ha i propri calli alle mani. Le donne istesse, che esercitano la leggier professione della cucitrice, hanno il loro callo all'indice della mano sinistra dove l'ago passa e ripassa cento volte in pochi minuti. Questi calli, che la natura produce, che cosa sono? a che servono? Il callo non è altro che una sovrabbondanza di secrezione d'epidermide. È questa membranella che si fa più grossa, più dura a difendere le parti sottostanti sempre irritate, stimolate dal contatto di corpi duri. È una difesa quindi della natura, difesa che scompare a poco a poco se la parte callosa è lasciata per qualche tempo in riposo. I calli si manifestano difatti alle mani in chi è obbligato a maneggiare corpi duri e sempre nello stesso senso; ed ai piedi laddove le scarpe nei movimenti confricano continuamente stringendo nello stesso tempo la parte sottoposta.

Dopo l'esercizio ciò che serve a rendere squisito quest'organo sta nella pulitezza, nelle lavature, nei bagni tiepidi e nell'uso dei guanti.

A proteggere le mani dal freddo, a tenerle pulite e morbide si usano comunemente i guanti. Dal guanto ad un solo dito dello spazzaturajo al guanto morbidissimo

della damina quanta differenza! Eppure il primo difende eccellentemente dal freddo ed il secondo per lo più non fa che inceppare i movimenti della mano colla sua strettezza e nulla più. Ma di ciò parleremo nuovamente trattando delle varie parti dell'abito maschile e femminile.

Quantunque la pelle tutta del nostro corpo goda della proprietà tattile, essa non può esclusivamente ritenersi come l'organo per eccellenza di questo senso, risiedendo perfetto solo alle mani. È ben lontana difatti la pelle delle altre parti del corpo dal darci tutti quei dettagli di sensazione che le mani ci procurano. Ad onta di tutto ciò si può dire con tutta franchezza che questo senso se è più squisito alla mano che altrove, ciò lo si deve ed all'esercizio maggiore di queste parti ed alla mobilità della mano, che permettendo di applicarsi in mille modi ed in tutti i sensi sul corpo che vogliamo esaminare, ne possiamo così ricavare tutte le sensazioni necessarie a farcene un'idea precisa.

—

CAPITOLO XXV.

Igiene delle secrezioni

—

La pelle come organo secretore ed escretore — Necessità dell'igiene di quest'organo — Pulitezza della pelle — I bagni — Freddi — Il nuoto — Bagni di mare — Bagni marini a domicilio — Bagni di lago, di fiume — Acque stagnanti — Bagni tepidi — Usi ed abusi — Bagni caldi — Bagni a vapore — Bagni a vapore economici.

Nell'ultimo nostro articolo parlando del tatto abbiamo detto essere questo senso diffuso in tutta la pelle; abbiamo dunque di essa detto qualche parola, ma solo come organo tattile; ora dobbiamo occuparci di essa sotto ad altro punto di vista ancora più importante, poichè è in immediata relazione colle funzioni tutte dell'organismo; dobbiamo cioè considerarla come organo di secrezione, di assorbimento.

La pelle difatti secerne, esala, assorbe. Secerne quell'untuosità che la mantiene molle, pieghevole, scorrevole, e ciò per mezzo dei follicoli sebacei sparsi in maggiore o minor copia nelle varie parti del nostro corpo; esala calore ed umidità che tiene disciolti alcuni sali; tale umidità se non è disciolta prontamente dall'aria perchè esalata in troppa quantità, si raduna sulla pelle in forma di goccie liquide e costituisce il sudore; assorbe infine so-

stanze gasose, liquide, oleose in varia proporzione secondo le diverse circostanze in cui la pelle istessa si trova.

Queste funzioni sono intimamente legate alle altre funzioni dell'organismo e la loro soppressione o la troppa attività loro possono portare la perdita temporaria o continua della salute per guasti rimediabili o irrimediabili prodotti nei visceri. La soppressione istantanea del sudore può produrre la diarrea, l'infiammazione del fegato, la polmonia, la pleurite, ecc. I sudori troppo copiosi artificialmente provocati inducono la debolezza generale, l'anemia, la tabe. L'assorbimento poi di sostanze velenose (maneggiatori di preparati di piombo, di mercurio, d'arsenico) può produrre l'avvelenamento, come per esempio la colica dei pittori (preparati di piombo), le paralisi dei fabbricatori di specchi (preparati di mercurio, ecc.).

L'igiene adunque della pelle consiste nel tenere questa in tali condizioni che le accennate funzioni di secrezione, di esalazione, e di assorbimento percorrano nella loro forza naturale nè abbiano a deviare le prime due in più o in meno e la terza non venga ad esercitarsi in mezzo a sostanze deleterie alla salute ed alla vita.

La legge igienica più interessante, più necessaria consiste nel tenere in perfetto ordine l'esercizio di secrezione ed esalazione della pelle colla pulitezza della medesima: la mancanza di proprietà della pelle, oltre ad essere causa di malattie dell'organo istesso, come l'eczema, le impetigini, la maggior facilità alla produzione e riproduzione di animali parassiti, può generare anche malattie degli organi più interni, inceppati trovandosi ad espellere per questa vasta superficie una quantità di materiali inutili ormai all'organismo e dannosi se riassorbiti e portati nel torrente di circolazione. Il più ignorante stalliere sa che la striglia tiene sano il cavallo, e ciò vuol dire che la pelle del cavallo ha bisogno di molta pulizia perchè l'animale che ne è coperto non abbia a soffrire. Ma pur troppo l'uomo, l'essere ragionevole, o per meglio dire,

che dovrebbe ragionare, ha in genere ben poca cura della sua pelle La maggior parte si accontentano di lavare le mani e il viso perchè più facilmente insudiciabili e più esposti alla vista, nè si curano di tutto il resto della pelle che rimane sporca e spalmata di tutte le proprie escrezioni (sudore, untuosità, sali, ecc). Quando si disse e si stampò che il consumo maggiore o minore di sapone fatto da un popolo indica il grado maggiore o minore della sua civilizzazione si proclamò una grande verità, che dovrebbe non mai essere dimenticata. Nè si creda che solo il sudiciume si trovi fra la miseria; pur troppo anche nelle classi civilizzate vi sono individui che, per pigrizia più che altro, trascurano in modo veramente abbominevole la pulitezza della loro pelle e sonvi giovani eleganti ed anche signore dall'abito sfarzoso che guai se dovessero levarsi senza preavviso le scarpe e le calze! E i piedi appunto per le qualità particolari del loro sudore e delle escrezioni sebacee più copiose sono fra le parti che dovrebbero essere lavate più di frequente ed almeno ogni tre o quattro giorni. Eppure ve ne sono di tali che stanno due, tre mesi senza tali e sì necessarie lavature.

Fra i popoli antichi, massime orientali, ove le lavature erano per effetto del clima più necessarie e per l'indolenza ed il fatalismo che vi predomina più trascurate, le religioni hanno dovuto incaricarsene a salvare dai mali terribili che ne possono derivare i propri adepti. E Mosè e Maometto, che tanto tolse a Mosè, imposero ai loro seguaci le abluzioni ripetute fin 5 volte al giorno (Maometto). L'esagerazione che in questo comando si riscontra è perdonata dall'imperiosità del bisogno di pulizia che Maometto esigeva da' suoi correligionari. [1] I Greci, i Romani davano un' immensa importanza ai bagni e molti imperatori romani resero celebre il loro nome costruendo immensi edifizii per bagni pubblici ad uso della plebe;

[1] Maometto impone agli Islamiti che viaggiano nel deserto di fare le abluzioni colla sabbia in mancanza di acqua. Ciò forse perchè non abbiano a perderne l'abitudine.

edifizii dei quali vedonsi ancora a Roma tali avanzi da meravigliare per la loro grandiosità.

Il bagno adunque generale, o l'immersione del corpo tutto nell'acqua, è il mezzo migliore per ripulire la persona e dai pulviscoli vaganti nell'aria e che ad onta degli abiti vanno a depositarsi sulla nostra pelle, e dalle sostanze che la pelle nostra trasuda e solidificate al contatto dell'aria vi si depositano imbrattandola e quasi chiudendone i pori.

I bagni si distinguono pel loro grado di calore in bagni freddi, tiepidi, caldi ed a vapore. Senza adoperare misure termometriche, variando l'effetto dello stesso grado di calore secondo gli individui, noi diremo bagni freddi quelli entrando nei quali l'individuo prova istantaneamente su tutta la pelle la sensazione del freddo. Tale sensazione è prodotta ogni qualvolta la temperatura dell'acqua è inferiore di 8 o 10 gradi alla temperatura costante del nostro corpo (da 10 a 22, 23 Réaumur; da 13 a 25, 27 centigradi). Diremo bagni tiepidi quelli entrando nei quali la pelle nostra sente un leggier grado di calore piacevole che a poco a poco cessa, sicchè stando nell'acqua immobili non sentiamo nè caldo, nè freddo, e questi stanno tra 20, 24 Réaumur e 25, 30 centigradi. Il bagno tiepido si potrebbe anche dire neutro; partendo da esso ascendendo o discendendo nella scala termometrica, si hanno i bagni freschi, freddi, freddissimi, o caldi, a vapore, ecc. Diciamo infine caldi quei bagni la cui temperatura sorpassa i 37 centigradi, temperatura costante del nostro corpo, e che danno la sensazione a tutta la pelle di un senso di calore assai forte e producono fenomeni assai compromettenti. Chiamiamo, per ultimo, bagni a vapore quelli nei quali il corpo dell'individuo non è più immerso nell'acqua, ma in un'atmosfera di vapori acquei che si producono nell'ambiente nel quale si trova. Diconsi pure bagni a vapore secchi quelli nei quali l'individuo non è più immerso nemmeno nel vapore acqueo, ma solo in un'atmosfera secca e riscaldata al di sopra della temperatura del suo corpo.

Son dunque da attribuirsi ai bagni freddi il nuoto nelle acque stagnanti o correnti, ai tiepidi i bagni comuni a domicilio, ai caldi i bagni ordinati raramente dai medici sotto forma liquida e più di sovente sotto la forma di vapori o di aria calda.

Esaminiamo gli effetti di tutte e tre le qualità di bagni e la loro utilità igienica. I bagni freddi (laghi, fiumi, mare, ecc.) producono diversi effetti secondo che sono o non sono accompagnati da attività o movimenti muscolari; secondo che, cioè, si immerge solamente il corpo nell'acqua restando immobili, oppure si aggiungono i moti di tutta la persona nuotando. Nel primo caso non vi si può stare molto tempo, 15 o 20 minuti al più, chè il senso di freddo accompagnato qualche volta da veri brividi ci coglie e siamo obbligati a sortire dall'acqua. Aggiungendovi invece i movimenti muscolari attivissimi del nuoto, si sviluppa necessariamente molto calore dal nostro corpo, che va a supplire quello che l'acqua al nostro contatto va continuamente rubando. È perciò che noi possiamo in tal caso stare nell'acqua per molto maggior tempo, riposandoci al più qualche momento per dare un po' di tregua ai muscoli del corpo tutto continuamente in azione per sostenerci a gala. È necessario l'osservare come l'acqua corrente a grado eguale di calore termometrico produca la sensazione del freddo più intensa che non la stagnante. E ciò si spiega riflettendo come l'acqua corrente toccando il nostro corpo vi assorba calorico, ma questa subito sfugge e ne arriva a ridosso altra che pure ci ruba calorico e così via via. Restando invece immobili nella stagnante, quello strato d'acqua che ci tocca non mutandosi che difficilmente, si scalda, dirò così, un po' a spese del nostro corpo istesso. Succede in questo caso, per spiegarmi con un esempio, come quando ci procuriamo il fresco agitando un ventaglio. Col cambiare continuamente, mediante l'agitazione del ventaglio, l'aria che ne circonda, questa non ha tempo di scaldarsi al nostro contatto, ma rubandoci nel passare su di noi una parte del calorico se ne va lasciando libero varco ad altra aria che ci ruberà altro calore e così di seguito.

Il nuoto, oltre ad essere un esercizio ginnastico dei migliori per l'impiego che in esso si fa di tutte simultaneamente le forze muscolari del nostro corpo, ha il doppio vantaggio di non potersi eseguire che all'aria libera ed alla luce viva del sole. Eseguito poi in mare, lungo le rive, è coadiuvato nella sua azione, dalla presenza dei sali che trovansi disciolti in quelle acque e che vengono, benchè in minima parte, assorbiti dalla pelle ed inspirati coll'inspirazione dell'aria di quei paraggi.

I bagni di mare occupano certamente il primo posto fra i bagni freddi. Il lusso, la moda, l'arte medica ne hanno fatto un qualche cosa di necessario per la classe agiata; sicchè sani od ammalati che sieno, quando arriva la stagione calda, è d'uopo lasciare la città e correre sulle rive del mare a farvi i bagni. E tutti ne vantano l'efficacia: vi attribuiscono mille diverse guarigioni. Sì, i bagni di mare sono un eccellente mezzo igienico; sono anche un'eccellente medicina se volete, ma non esagerate come esagerate in tutto, e non credete che i bagni di mare guariscano tutti i mali. Vi sono individui ai quali i bagni di mare fanno più male che bene (alcune malattie della pelle); altri a cui riescono indifferenti affatto, perchè non ne hanno bisogno e stanno benissimo per loro fortuna; altri infine a cui fanno veramente male (i tisici, gli ammalati di malattie di cuore). Prima adunque di arrischiarvi al mare se siete veramente ammalati, chiedete consiglio al medico, e se questi vi dice di star a casa vostra, obbeditelo e credete più a lui che ne deve pur sapere un tantino più dei profani, che a tutti quelli che verranno a vantarvi mille guarigioni di mali come il vostro ottenute coi bagni di mare. Un'altra esagerazione sta nel numero dei bagni ogni giorno. V'ha chi crede guarire più prestamente ripetendo il bagno 3 o 4 volte al giorno. Male, voi non lasciate tra un bagno e l'altro il tempo necessario alla reazione interna; non lasciate, dirò così, alla natura il tempo di equilibrarsi tra il vivere nell'acqua ed il vivere nell'aria. Due bagni al giorno ba-

stano e non troppo protratti; il di più è esagerazione, è abuso.

Molti dopo i primi bagni, sia per l'esposizione al sole cui non sono abituati, sia pei principii salini che l'acqua tien disciolti, presentano un esantema particolare alla pelle, che si fa rossa, sensibile; alcune volte compajono delle piccole vescichette come di miliare rossa, accompagnate da discreto prurito. Tali fenomeni sono accompagnati di solito da un giorno o due di mancanza d'appetito, da qualche brivido di freddo e non è rado un leggero accesso di febbre alla notte. Tutte queste manifestazioni non hanno gran valore, e l'astenersi per un giorno dal bagno, una leggera purga bastano a farle svanire. Quasi tutti i bagnanti novelli provano questa malattiuccia, alla quale giustamente si dà poca o nessun'importanza.

Da qualche tempo si introdussero fra noi i così detti bagni di mare a domicilio. Si cerca con questi di imitare, mediante l'aggiunta di una data quantità di sali quali si trovano nelle acque del mare, le acque stesse naturali. Ma pur troppo è d'uopo confessare con poco risultato, e sapete il perchè? Il perchè è questo.

Il bagno marino in mare è fatto all'aria libera e pura del lido, alla luce splendida del sole che vi accarezza tutta la persona; è preceduto e seguito per lo più da una lunga passeggiata; è fatto in mezzo ad una società di amici nuovi e vecchi, fra l'allegria della natura e della società. Per il complesso di tutto ciò l'appetito si desta, le digestioni sono più facili e tutto l'organismo vostro procede nel migliore dei modi possibili; e se i sali dell'acqua marina non fanno nulla, poco conta. L'aria, la luce, l'allegria, le passeggiate sono già medicine eroiche per voi che vivete due terzi dell'anno rinchiusi in appartamenti splendidi fin che volete, ma dove l'aria stenta ad infiltrarsi, dove alla luce come ad un mendico non si permette l'entrata, dove i profumi e gli odori di ogni genere (sieno pur soavissimi) impregnano e viziano quel poco d'aria che vi resta a respirare, dove infine la noja domina sovrana, solo qualche volta rotta da

dispettucci, da invidiucce, da piccoli nonnulla che vengono a farla per un momento allontanare. Al bagno marino a domicilio mancano tutti i pregi del bagno in natura e rimangono tutte le circostanze da me accennate nelle ultime mie parole. Ecco adunque perchè il secondo fa tanto bene, ed il primo quasi sempre non fa nulla. Succede del bagno al mare quello che succede (scusate se vo fuori di carreggiata) delle acque minerali, che bevute alla sorgente fra le montagne, in luoghi amenissimi, fra numerosa compagnia con accompagnamento di divertimenti d'ogni genere agiscono con molto maggior vigore di quello che bevute in casa propria e fra le solite occupazioni della vita.

Ma il bagno freddo non è solo in mare che si fa, ma nei laghi, nei fiumi. È necessario in queste circostanze il ricordarsi di non gettarsi nell'acqua se non se ne è esplorata la temperatura immergendovi il braccio, per non esporsi a qualche malanno immergendoci in acqua troppo fredda, massime se bagnati di sudore od anche molto riscaldati. In ultimo è da schivarsi affatto il bagnarsi in acque assolutamente stagnanti, paludose, nelle località in cui dominano le febbri da palude, perchè sarebbe un esporsi fatalmente ad essere colti dalle febbri assorbendo il miasma palustre e col respirare l'aria e coll'assorbirlo colla pelle dall'acqua.

Il bagno tiepido è il bagno più comunemente usato da tutti sia nei pubblici stabilimenti, sia in casa propria. Io soglio distinguere i bagni tiepidi in tre classi: i bagni fatti per pulitezza della persona; i bagni ordinati dal medico, ed i bagni di passatempo o di noja. I primi non devono durare che pochi minuti, 10 o 12 al più, che bastano, tanto più se ripetuti di frequente, ogni 10 o 15 giorni. I secondi essendo sotto l'ordinazione medica, riesce inutile il parlare qui della durata e del grado di calore. Gli ultimi o i bagni di noja sono non solo inutili, ma funesti. Nel caldo dell'estate, nelle lunghe ore della giornata, a passare un po' il tempo, molti, specialmente signore, s'immergono nel bagno e vi stanno

per un'ora ed anche più. Si aggiunga che di solito questi bagni vengono presi piuttosto caldi. Sono questi i bagni non solo i più inutili, ma anche i più dannosi. Essi spossano, snervano la fibra femminile già floscia per sè perchè quasi sempre inattiva; esagerano la sensibilità generale e rendono così l'individuo estremamente impressionabile alle minime circostanze materiali e morali. Le donne specialmente prendono una tinta pallida, un'apparenza di languore, diventano facili alle palpitazioni di cuore, ai fenomeni isterici, alle perdite sia sanguigne che bianche; in una parola, si guastano la salute presente ed avvenire per l'insulso piacere di qualche ora di benessere. Il bagno tiepido prolungato e ripetuto è ne' suoi effetti precisamente l'opposto del bagno di mare, chè, mentre quest'ultimo dà fermezza alla fibra, ristora le forze del corpo, ci rende capaci a sfidare anche le inclemenze atmosferiche, il primo ci rende inerti e sofferenti ad ogni soffiar di zeffiro, ad ogni nube che si manifesti in cielo.

Ma qui alcune mi diranno: Ma cosa faremo d'estate, con quel caldo, con quelle giornate così lunghe, con quelle ore di noia? — Cosa farete? Care mie, non ho che tre parole a rispondervi, e se non vi piacciono non so che farci. Vi rispondo dunque: Lavorate, lavorate, lavorate.

I bagni caldi nei quali la temperatura è al di sopra di qualche grado od anche d'uno solo del calore del nostro corpo, sono intollerabili. Difatti appena si entra in essi che un senso di calore si estende in tutta la persona, la respirazione si fa affannosa, il cuore batte violentemente, le labbra si fanno livide, la faccia si fa accesa come gonfia ed un sudore profusissimo sgocciola da questa. Persistendovi per qualche tempo la faccia tutta si fa livida, la mente si oscura e manifestasi il sopore prodotto dalla congestione cerebrale. La sincope nelle malattie di cuore, l'apoplessia negli individui predisposti non tarda a presentarsi.

Tali bagni caldi non si adoperano quasi mai e solo qualche volta avviene di provarne gli effetti allorchè c'im-

mergiamo in un bagno che per incuria fu troppo riscaldato. A misurare la temperatura del bagno nel quale vogliamo immergerci il termometro migliore è il nostro istesso braccio. La sensazione che esso proverà di freddo, di benessere, di caldo saranno i migliori segni per valutare la temperatura dell'acqua. Il termometro difatti poco vale, poichè la sensazione di caldo e di freddo essendo molto individuale ne nasce che, allo stesso grado di temperatura termometrico, un individuo può trovare freddo un bagno che per un altro ha la dovuta temperatura e forse per un terzo è troppo caldo.

I bagni a vapore nei climi nostri sono sempre di spettanza medica. Dico nei nostri climi perchè in paesi freddissimi, come in Russia, ed in caldi, come in Turchia, Asia, ecc., sono di uso comune. Essi si ottengono facendo con diversi mezzi evaporare l'acqua ad un alto grado di calore in modo da riempire di vapore acqueo a 40 gradi la camera nella quale si trova il bagnante. Tali bagni si prendono quindi di solito in appositi stabilimenti. Essi sono di un vantaggio veramente apprezzabile in molte malattie. E siccome una cura di bagni a vapore costa una somma non indifferente negli stabilimenti (3 o 4 franchi per bagno), così credo di far cosa utile per chi ha la borsa non troppo ben fornita di descrivere un metodo semplicissimo di fare i bagni a vapore in casa propria e colla spesa di pochi centesimi.

Si prenda una sedia di legno sulla quale si pone a sedere il malato denudato d'ogni abito, sotto alla sedia si metta una lampada a spirito di vino di discreta dimensione, ed al di sopra di questa un trepiede di ferro a gambe un po' lunghette e sul trepiede una stoviglia contenente acqua, a risparmio di spirito di vino, già previamente scaldata. Disposto il tutto, l'ammalato lo si copre con due grandi coperte di lana, una applicata sulle spalle e scendente molto a terra, l'altra applicata pur sulle spalle ma per davanti sul petto e scendente essa pure a terra. Le due coperte si aggiusteranno quindi in modo da formare una specie di campana nella quale l'ammalato sta chiuso con

fuori il capo. Dopo pochi minuti l'acqua posta sulla lampada entra in ebollizione e sviluppa vapori che si diffondono sotto le coperte involgendone tutta la persona. Per la presenza della lampada accesa l'aria si riscalda anch'essa assai, sicchè il sudore comincia a grondare da tutto il corpo, ciò che è appunto quanto si vuol ottenere dal bagno a vapore.

Trattandosi di ottenere il solo bagno ad aria calda si procede nello stesso modo, solo risparmiasi la stoviglia coll'acqua ed al più si mette sulla lampada, a certa altezza, un baldacchino metallico per togliere il pericolo di abbruciare la sedia. La fiamma a spirito di vino, se un po' grande basta in pochi minuti a scaldar l'aria chiusa sotto le coperte da imitare perfettamente le stufe calde degli stabilimenti.

—

CAPITOLO XXVI.

Sostanze applicate alla pelle

Cosmetici — L'acqua — Lavature dei bambini — Il sapone — Cosmetici di lusso — Loro danni — Dipintura del viso — Le unghie — Usanza chinese divenuta nostrale — Pericoli — I capelli — Loro conservazione — Capigliatura nei bimbi — Nei convalescenti — La parrucca — I capelli tinti.

Cosmetici. — Parlando dei bagni abbiamo già fatto cenno del migliore dei cosmetici e per l'abbondanza sua, pel suo nessun costo, per l'attività che esercita sulla pelle, voglio dire dell'acqua. È questo il miglior mezzo che la natura ci fornisce a tenere pulito, sano, attivo nelle sue funzioni l'involucro tutto del nostro corpo. L'arte e la ciarlataneria con tutti i suoi specifici non ha saputo trovare un mezzo migliore per la facile e sicura conservazione della pelle nostra. Per la proprietà che essa possiede di sciogliere la maggior parte delle sostanze, sicchè è chiamato il solvente universale, si presta mirabilmente a sciogliere tutte quelle sostanze che esalate e secrete dalla cute si depositano sulla medesima insudiciandola; l'aggiunta poi del sapone rendendo la sua solubilità ancor maggiore, fa sì che anche l'untuosità propria di questo involucro riesca solubile e lo spogli così da ogni traccia di immondezza e gli renda più facile l'ulte-

riore suo ufficio di secretore e di assorbente. L'acqua può essere per le lavature parziali (mani, viso, piedi, ecc.) adoperata alla temperatura ordinaria o riscaldata.

Nei bambini appena nati e nel primo periodo della loro vita fino a due, tre anni, allorchè si è obbligati a lavarli di sovente in tutta la persona, è necessario di adoperare l'acqua tiepida. Il bimbo perde con una prontezza straordinaria il suo calorico per il contatto dell'acqua fredda e difficilmente ripristina alla pelle il calore che gli fu via portato dall'acqua. Bisogna ricordarsi che i bambini non sanno e non possono comunicarci le loro sensazioni, non sanno quindi avvertirci del freddo che soffrono, e lo soffrono più che i fanciulli e gli adulti. È noto per dati statistici che d'inverno, massime nelle classi meno agiate della popolazione, muore una maggior quantità di bambini che nella stagione calda, e ciò si debbe attribuire all'azione del freddo, dal quale non sono abbastanza riparati nè dalle camere dove abitano, nè dai miseri panni in cui sono involti. A sei, sette anni se il fanciullo è sano e robusto è bene abituarlo a lavature generali coll'acqua fredda, ma non devono durare molto tempo, qualche minuto al più; asciugati poi ben bene bisogna lasciarli liberi al giuoco, al passeggio perchè avvenga una buona reazione, e non sacrificarli al tavolo di studio a tremare per il freddo. Le lavature fredde bene applicate risparmieranno in seguito mille raffreddori, reumatismi, bronchiti che son proprie di chi non è abituato alle rapide vicissitudini di caldo e di freddo.

Non è vero che l'acqua calda guasti la pelle delle mani e del viso, e se ai ragazzi si predica che il lavarsi coll'acqua calda nuoce alla freschezza del viso, è questa una officiosa bugia detta per assuefarli all'uso dell'acqua fredda come il più comodo e non abituarli così ad inutili delicatezze. Dirò anche che è bene d'inverno particolarmente per le mani adoperare acqua calda, perchè, per il freddo essendo la pelle raggrinzata su di sè stessa, è più difficile di ben ripulirla coll'acqua fredda. Ma nel lavarsi le mani e il viso non bisogna fare come certi pigracci che imi-

tano il gatto non lavandosi che il muso. Le orecchie, il collo ed anche un po' le spalle devono essere ben ben lavate tutti i giorni se si vuole essere persona pulita.

Ho già detto che a rendere più attiva la potenza solvente dell'acqua è d'uopo aggiungere il sapone. Il sapone non è altro, qualunque sia il suo nome e il suo costo, che una combinazione chimica di alcali (potassa o soda) con una sostanza grassa od oleosa e molte volte l'una e l'altra assieme. Di saponi se ne fanno di diverse qualità più o meno fini, più o meno odorosi per l'aggiunta di olii essenziali. Il sapone inglese così detto Windsor è certamente uno dei migliori anche per l'uso speciale di radersi la barba. Il nostro sapone comune, toltone l'odore che è alquanto disgustoso ma che però si perde affatto sciacquando bene le mani coll'acqua pura, soddisfa assai bene al suo compito di ripulire la pelle da ogni sozzura. Il sapone deve, per essere di buona qualità, avere i seguenti caratteri: nessun odore ingrato e meglio qualche leggier odore piacevole; nel lavarsi le mani deve dare una certa sensazione di untuosità ed essere quindi assai scorrevole; deve fare discreta schiuma, ma non troppa; deve lasciare le mani morbide e perfettamente ripulite. Alcuni saponi troppo ricchi di potassa spogliando tutt'affatto la pelle della sua untuosità, lasciano le mani assai ruvide ed esalanti un odore particolare ingrato. Questi saponi vanno lasciati poichè guastano realmente la pelle rendendola ruvida, meno morbida e quindi meno sensibile.

A mantenere la freschezza della pelle, a prevenire od a togliere le rughe dal viso, la ciarlataneria d'accordo colla civetteria inventarono ed inventano tuttogiorno cosmetici, acque, pomate, tinture, ecc. Leggete la quarta pagina dei giornali e voi vi troverete avvisi che assicurano, non più rughe al volto, freschezza costante della pelle, non più calvizie, non più capelli grigi, ed altre simili sciocchezze. Pur troppo se la vostra pelle si corruga e ha perduto il roseo colore, se i capelli vi incanutiscono, bisogna rassegnarsi. Le impronte che il tempo,

le malattie, i patimenti d'animo, le passioni sfrenate lasciano sul viso non possono essere tolte nè da tinture, nè da cosmetici, nè da altro. Riescirete sì ad impiastricciarvi il viso, vi farete anche un viso artificiale come i comici sulla scena, ma ad onta di ogni maschera la vostra vecchia pelle vi trasparirà al disotto e, credendo di esservi abbelliti, vi sarete fatti ridicoli e nulla più; nè le fette di vitello applicate alle guancie, nè il latte verginale (tintura di benzoe), nè gli aceti igienici, nè le pomate d'ogni genere e colore riesciranno mai a ridonare alla vostra pelle quelle qualità che sono il prodotto della gioventù, della salute, della purità del cuore. La virilità, la vecchiaja hanno la loro fisonomia e voi mascherandola non fate che ingannare voi stessi credendo di ingannare gli altri.

È singolare come, massime nel sesso femminile, l'uso di dipingere la persona per abbellirla sia comune a tutti i popoli, a tutte le nazioni, dalle più selvaggie alle più civilizzate. Fra le selvaggie tribù dell'America si dipingono maschi e femmine tutta la persona instillando con istrumenti particolari sostanze coloranti sotto all'epidermide. Tale operazione, che dicesi tatuaggio, è imitata qualche volta da uomini del volgo anche fra noi, che dipingono, o tatuano dirò meglio, le braccia, il petto con emblemi, con nomi, con disegni varii. Nei militari era tal uso comunissimo anche fra noi mezzo secolo fa. Le donne arabe si tingono le ciglia ed il contorno degli occhi coll'indaco; altre le labbra, i denti, le unghie. Fra i popoli più civilizzati d'Europa, se si è sbandito l'uso ridicolo dei nèi, non v'è donna elegante che nei giorni o meglio nelle serate di gala non imbianchi o non arrossi artificialmente il viso secondo che la moda o la fantasia le detta.

È d'uopo quindi qui ricordare come alcune delle sostanze, che si applicano alla pelle a fingerne il colorito, sieno col tempo e coll'uso prolungato pericolose anche alla salute generale. Il rossetto, innocente se fatto colla cocciniglia, è pericoloso se preparato col cinabro, che è

un solfuro di mercurio. Tingendone come alcuni fanno le labbra, può essere introdotto anche direttamente nell'organismo per la saliva; la biacca, polvere bianca e morbidissima, che rimpiazza alcune volte la magnesia e l'amido, è un preparato di piombo nocevolissimo, e lo sanno gli inverniciatori, obbligati a maneggiarla pel loro mestiere. Alcune pomate poi chiamate depilatorie per la proprietà che hanno di far cadere i peli che deturpano nelle donne alcune parti che ne dovrebbero essere sproviste (il labbro superiore, il mento, le braccia, ecc.), sono pericolosissime per la costante presenza in esse di un preparato d'arsenico chiamato orpimento e con linguaggio chimico solfuro d'arsenico. Il famoso Rusma dell' Harem è composto coll' orpimento e la calce viva; l' acqua della China contiene preparati mercuriali; ecc.

Delle unghie, dei peli, dei capelli. — Le unghie sono placche cornee, traslucide, biancastre, flessibili distese sul dorso dell'ultima falange delle dita delle mani e dei piedi. Esse servono a dar fermezza e consistenza al polpastrello delle dita Alcuni popoli hanno l'abitudine di tingersi le unghie. Finora tale moda non è ancora introdotta fra noi, quantunque ci sia giunta la moda chinese di tenere le unghie lunghe. La moda delle unghie lunghe vien proprio dalla China e dal Giappone. In quei paesi tutto ciò che induce impossibilità al lavoro è considerato come segno di opulenza e di casta elevata. È perciò che mentre alla donna dell'alta società si storpiano i piedi sicchè diventano inabili a camminare e devono essere portate in palanchino, gli uomini (mandarini, bonzi, ecc.) si lasciano crescere le unghie in modo che la loro mano diventa inabile a qualunque lavoro Questa ridicola moda pare che vada scomparendo fra noi forse per la sua incomodità. Alcuni si riserbano il pregio dell' unghia lunga al mignolo d'una mano o d'entrambe. Tale usanza ha il suo lato pericoloso, poichè nei movimenti improvvisi, negli urti, l' unghia lunga può arrovesciarsi e distaccarsi anche, con dolore spasmodico e perdita in seguito della medesima. Le unghie come i capelli crescono continua-

mente dalla base all'apice, è d'uopo quindi ogni tanto tagliarle, ma non troppo corte per non togliere l'appoggio indispensabile al polpastrello delle dita e per la facilità ad ammalarsi delle dita stesse (patereccio). Le unghie alle mani devono essere tagliate arrotondate, seguendo cioè la forma del dito; lo stesso dicasi ai piedi, fuorchè al dito grosso, l'unghia del quale deve essere tagliata quadrata ad evitare la terribile e dolorosa malattia dell'unghia incarnata. Dovendo il dito grosso del piede portare nel passo tutto il peso del corpo, facilmente la parte molle che circonda l'unghia si arrovescia sulla stessa e l'unghia vi si insinua e la ferisce producendo la sunnominata malattia.

I peli, altra produzione epidermoidea (di sostanza cioè simile all'epidermide), coprono tutta la pelle del nostro corpo; esilissimi e quasi impercettibili nella donna, molto più sviluppati nell'uomo, essi mancano assolutamente solo alle palpebre, alle piante delle mani e dei piedi. Più abbondanti alla testa, dove costituiscono i capelli, e nell'uomo al petto, alle braccia, alla faccia, dando luogo alla barba, essi sono di vario colore, più o meno pallidi, più o meno foschi secondo i diversi climi e le diverse razze. Biondi pallidi nel Settentrione, si oscurano nei climi temperati, finchè nei climi caldissimi diventano crespi, nerissimi, lanosi. La pulitezza generale della pelle racchiudendo necessariamente in sè la pulitezza dei peli in genere, noi non parleremo qui che dei capelli e della barba, chè esigono una cura speciale.

I capelli sono il più bell'ornamento della testa femminile. La donna li porta lunghi, intrecciati, innanellati in mille guise, variando secondo la moda o il capriccio. — L'uomo per le esigenze delle sue abitudini li porta corti più o meno. I capelli si presentano più o meno untuosi secondo i diversi individui. Alcuni per tenerli lisci, lucidi, sono obbligati ad ungerli ogni giorno con olii, con pomate; altri invece si trovano quasi nel caso di togliere la loro troppa untuosità naturale. La polvere e le stesse secrezioni del capo impongono molte volte la lavatura

dei capelli. A tal uso serve benissimo il prendere un tuorlo d'uovo, sbatterlo con alquanto di acqua, lavare col medesimo la capigliatura, sciacquarla poi con acqua pura, asciugarla ben bene e passarvi dopo le mani leggermente spalmate di olio di mandorle dolci con o senza qualche leggerissima essenza odorosa. Tale lavatura è eccellente anche per la barba negli uomini.

Ai bambini appena nati bisogna ben guardarsi dal toccare la capigliatura. Essa è la prima difesa che dà la natura alla testa del medesimo. L'uso di tagliare e ritagliare loro i capelli quasi alla radice perchè abbiano a diventare più forti è una sciocchezza. Di solito nei bambini da sei mesi ad uno, due anni si presentano molte croste al capo, il più delle volte assai pruriginose, sicchè il bimbo cerca quanto può di graffiarsi colle mani o sfregando il capo contro il guanciale nel quale riposa.

Il coprire troppo la testa ai bimbi con cuffie di lana, o trapuntate, è molte volte se non causa di sviluppo, certo almeno di incremento di questa malattia (crosta lattea). In tali casi bisogna lavare al bimbo frequentemente il capo con acqua tepida, o con decozione di crusca, od anche con latte tepido allungato per diminuire più che si può l'incomodissimo prurito Ciò che v'ha di peggio si è che sotto tali croste, se la pulitezza non è estrema, si sviluppano con una fecondità in vero meravigliosa i pidocchi, a togliere i quali riesce poi impresa difficilissima. Un foglio di carta spalmato leggermente d'unguento mercuriale applicato per qualche ora alla testa può servire efficacemente a distruggere la massima parte di tale immondizia, ben inteso che non debbesi trascurare dappoi di esaminare la testa del bimbo tutti i giorni per ripulirla il meglio possibile. Alcune nutrici hanno ancora il pregiudizio che lo sviluppo di tale porcheria sia a vantaggio della salute generale del bambino, e colla scusa che *è tutta salute* lasciano al poveretto soffrire le angoscie del prurito, che è una delle più insopportabili.

Dopo una lunga malattia le donne specialmente sono per lo più obbligate a tagliarsi i capelli non riescendo più

a discioglierli ed accorgendosi che essi cadono egualmente.

Il taglio dei capelli nei convalescenti è molto pericoloso e non devesi eseguire se non dietro il consiglio del medico della cura. Molti, vedendo che i capelli cadono a loro molto facilmente, credono di rimediarvi e rinforzarli e renderli più folti col continuo raderli. Questi tali credono che il loro capo sia come un prato, che a tagliarvi l'erba diventa più folta. Credetelo una volta: se avete in capo 100 capelli potete tagliarli e raderli fin che volete, resteranno sempre 100 e non diverranno 101. I capelli, ve l'ho già detto nell'Anatomia, crescono dalla base e non dalla punta, nè, come un albero tagliato, da un ramo ne cacciano fuori sei o sette. L'irritazione anzi prodotta dal sapone e dal rasojo qualche volta è fatale ai pochi capelli rimasti, sicchè invece di farsi più folti si fanno più radi di prima.

Intanto si ritenga per massima che i capelli che cadono in seguito a malattie acute, rinascono e ricompajono dappoi belli come prima, almeno fino ad una certa età; ma i capelli che cadono lentamente, senza una causa apprezzabile, quasi mai ritornano ad ornare il capo, e la calvizie è l'esito finale.

Molti per la caduta dei capelli soffrono il freddo al capo che è così denudato della sua naturale copertura, e vi rimediano colla parrucca. Non vi è certo nulla da dire contro alla medesima. Essa però deve ben adattarsi al capo, non stringerne troppo i contorni, e deve essere leggiera e fissata mediante piccole molle che si adattino bene. Il fissare la parrucca con mastici o gomma è cosa malsana, poichè ostruendo queste sostanze i pori della cute impediscono la libera traspirazione della medesima e possono essere causa di risipola od altri malanni anche interni.

E che dirò ora dell'uso invalso nelle nostre donne di innalzare sul capo, mediante capelli artificialmente aggiunti, edifizii più alti del capo istesso? Ormai alla donna la più doviziosamente regalata di capelli naturali questi

non bastano più ed è d'uopo v'aggiunga e ricci e treccie comperate a grande dispendio. Lasciando da parte l'incomodo ed il malessere che devono soffrire dal peso che portano, io non so comprendere come d'estate col sudore che bagna già naturalmente questa parte del corpo possano tollerare tanto ammasso affastellato di acconciatura artificiale. Aggiungasi poi, e questo è d'uopo ricordarselo bene, che il peso dei capelli aggiunti stirando da tutte le parti i capelli naturali a cui sono attaccati, li strappa, li rompe, impoverendo così la testa di quell'ornamento alla conservazione del quale la donna dovrebbe impiegare ogni cura. Se tal moda dura per qualche tempo ancora, noi vedremo fra pochi anni le nostre donne eleganti, per la perdita dei loro capelli naturali, obbligate a portare quella specie di parrucca che ora portano per vezzo, per capriccio, per vanità. Io non voglio con questo condannare quelle donne che, povere di capelli naturali, ne aggiungono qualche ciocca di posticci a mascherare il loro difetto; solo io intendo stigmatizzare e far conoscere il pericolo a coloro che con esagerazione veramente ridicola fanno del loro capo qualche cosa di strano e di inverosimile da destare le risa anche nel più compiacente per la vanità femminile.

Nella virilità, or più presto or più tardi, i capelli perdono del loro colore, incanutiscono, sicchè nella tarda vecchiezza chi aveva la più bella corvina capigliatura la porta affatto bianca argentina. Questo venerabile distintivo della vecchiaja è pur troppo da molti aborrito, e non solo nel sesso che noi diciamo debole, ma anche in quello che si arroga il titolo di forte. A togliere dunque la canizie dei capelli, a fingere un'età che è passata, a mascherare la propria vecchiezza molti tingono i capelli ed artificialmente ridonano ad essi il colore perduto. Il fondo di tutte le tinture preconizzate a ridonare il colore alla capigliatura è il nitrato d'argento disciolto nell'acqua. Esso tinge in nero dovunque tocca, sicchè nel tingersi i capelli bisogna guardarsi di non toccare la pelle, chè resterebbe per 15 o 20 giorni macchiata in nero. D'altra

parte per il modo di crescere dei capelli succede che dopo alcuni giorni l'ultima porzione spuntata dei capelli ha il naturale colore bianco e tradisce la fatta operazione. Non si creda d'altronde che i capelli e la barba si possano tingere in modo da perfettamente ingannare l'occhio. No: il capello tinto ha un non so che di pesante, di opaco che lo tradisce a distanza. Si aggiunga il contrasto tra la faccia vecchia e rugosa e la barba nera quasi giovanile, e si vedrà come in ultima analisi non si riesca ad ingannare alcuno. Per me non so trovare leggerezza maggiore in un uomo di quella di tingersi i capelli e la barba. Se so compatire la donna un po' vanitosa, non so tollerare l'uomo leggiero a 50 anni.

Riassumendo in poche linee quanto riguarda le sostanze applicate immediatamente sulla pelle, dirò che la maggior parte dei pretesi cosmetici nominati ed altri ancora da me non accennati, oltre al pericolo che ne può risultare dall'assorbimento di principii velenosi contenuti nei medesimi, alterano la pelle, la irritano, la cauterizzano (rusma), le comunicano una tinta sbiadita ed un aspetto rugoso che dipende dalla perdita di contrattilità e dalla diminuzione della circolazione capillare. Le frizioni con saponi facilitano la ripulitura della pelle; le materie grasse, oleose, mucilaginose la rendono morbida e prevengono le screpolature dell'epidermide. Ma l'agente più efficace e più sicuro per ottenere la pulitezza della pelle è l'acqua: ed in quanto alla freschezza ed incarnato della tinta essa è a tutto prezzo della salute generale. Un regime di vita ben ordinato, la sobrietà e la moderazione in tutto sono i cosmetici più sicuri. Essi agiscono dal di dentro all'infuori e fanno sì che i vantaggi della bella apparenza, ben lungi dall'essere una maschera menzognera, dinotano la salubre elaborazione dei fluidi nutritivi e la regolarità perfetta di tutte le funzioni.

—

CAPITOLO XXVII.

Dell'abito

—

Abiti — Necessità nell' uomo — Materiali per gli abiti tolti dai tre regni della natura — Sostanze vegetali — Sostanze animali — Sostanze minerali — Mantenimento del calore secondo le diverse sostanze — Diverso colore — Loro grado di potenza assorbente l'umidità — Vantaggi e difetti degli abiti usuali all'uomo — Alla donna — Il busto nelle donne — Suoi inconvenienti — Abito notturno — Il letto — L'abito pei bambini — Ultimo ricordo agli ambiziosi.

Come l'atmosfera rappresenta il clima delle nazioni, la casa il clima della famiglia, l'abito rappresenta quello dell'individuo. Il variare delle stagioni e della temperatura nelle stesse stagioni obbligò l'uomo sprovvisto dalla natura di mezzi naturali a preservarsi dalle influenze atmosferiche a farsi un involucro artificiale, a ricoprire il troppo sensibile suo involucro naturale. Agli animali, ai quali mancano e l'intelligenza ed i mezzi di procurarsi questo involucro artificiale, la natura ha dato la lana, i peli, le squame a preservarli dall'inclèmenza dei climi. Ad alcuni anzi più benigna provvide che all'inverno naturalmente crescessero i peli a ricoprirli dal freddo, peli che cadono al ritorno della primavera. L'uomo tolse le spoglie degli animali per farsene una difesa all'inclemenza del cielo, e le pelli e specialmente la lana fornirono il primo

abito all'uomo. Da oggetto di prima necessità l'abito divenò in seguito ornamento ad abbellire la persona, ed ora pur troppo è elevato a tal potenza, a tal dignità da rendere quasi sempre vero quel vecchio proverbio che l'abito è l'uomo.

L'uomo trae le materie per le proprie vesti e dal regno vegetabile e dal regno animale, adornandole qualche volta coi prodotti del regno minerale, facendosi così padrone di tutti e tre i regni e mettendoli a contribuzione per propria comodità e per propria vanità.

I vegetabili, di cui usa più frequentemente, sono: la canape, pianta annuale, originaria dalla Persia e dall'India, ed ora coltivata in tutta Europa; il lino, coltivato pure in tutta Europa, massime nel nord, e che prospera straordinariamente sulle rive del Nilo; il cotone, coltivato nei paesi caldi d'America, d'Africa ed introdotto felicemente anche fra noi nell'Italia meridionale; il lino della Nuova Zelanda (formion tenax), non coltivabile fra noi; infine alcune paglie ed alghe più particolarmente adoperate a farne coperture per il capo.

Le sostanze animali, che somministrano i loro materiali all'abito dell'uomo, sono: la lana, ossia il sistema peloso epidermoideo della pecora, della capra, del camello, della renna, della cicogna, del lama. Dalla stoffa la più grossolana al più morbido *cachemire* la lana è la sostanza più impiegata nell'abito umano, e la finezza delle stoffe se in gran parte dipende dalla qualità dell'animale che ci fornisce il suo pelo, l'industria, l'arte vi porta pure il suo contingente migliorando, perfezionando la fabbricazione dei tessuti e la preparazione dei materiali primitivi. Fra i popoli dei climi più freddi il tessuto epidermoideo degli animali non basta più a proteggerli dal rigore del freddo e la pelle intera tolta all'animale serve di abito all'uomo. La necessità dell'Esquimese e del Samojedo diventò lusso della civilizzazione, e le pelliccie entrarono a far parte dell'abito di popoli che pur non ne avevano il bisogno. La pelle degli animali conciata, preparata, resa imputrescibile, dal cuojo delle scarpe alla

morbidissima pelle per guanti, aggiunge alla ricchezza dei mezzi inventati dall'uomo a sua comodità, a' suoi bisogni. Le penne degli uccelli hanno poca importanza per l'abito umano e solo servono, si può dire, d'ornamento femminile, o per farne piumini per il letto; ma di ciò parleremo altrove.

Un'altra sostanza preziosa dataci dal regno animale per la confezione dei nostri abiti è la seta.

Essa è il prodotto della larva del baco da seta (Bombyx mori) e forma la quasi totalità dell'involucro che questo verme fabbrica intorno a sè stesso per chiudervisi e trasformarsi in crisalide e quindi in farfalla. Sconosciuta la seta nei tempi antichi, essa è una conquista dell'età moderna e solo fu introdotta in Europa nel sesto secolo. Coltivata originariamente nel solo Oriente, essa si diffuse dappoi in Italia, in Francia e dove si potè far prosperare il gelso, dal quale dipende la vita di questo prezioso animale.

Ho detto che anche dal regno minerale l'uomo trae sostanze, se non a fabbricarsi le vesti, almeno ad ornarle. Difatti l'oro, l'argento, le pietre preziose brillano sugli abiti nei giorni di gala e vi aggiungono grazia e venustà col loro splendore.

Gli abiti mantengono più o meno il calorico al nostro corpo secondo la qualità della materia primitiva, la tessitura della stoffa, il loro colore, la loro proprietà assorbente, la loro forma. Le sostanze tratte dal regno vegetabile come migliori conduttori del calorico, tolgono al corpo nostro più facilmente il calore, sicchè diciamo che tengono fresco. Il lino, la canape, eccellenti conduttori, servono assai bene a tenerci fresco d'estate; il cotone, meno conduttore, lo preferiamo come lingeria d'inverno. La seta e più di tutto la lana, cattivissimi conduttori, tengono molto caldo e tutti sanno come sia cosa eccellente la camicia di flanella per l'inverno. Ma il lino e la canape hanno un grave difetto anche d'estate, imbevendosi facilmente del sudore e, per la loro conduttività, raffreddandosi prestamente, producono sulla pelle quel senso

di freddo umido che è tanto fastidioso e può essere anche causa di reumatismi. È per ciò forse che fra gli abitanti dei paesi caldi, come, per es., in Algeria, si preferisce il cotone per le camicie. Fra i popoli orientali in genere le lingerie sono sconosciute e suppliscono coi frequenti bagni all' impulizia che ne potrebbe derivare. Alcuni, la cui pelle è fina, delicata, non tollerano il cotone e meno la lana, così devono per necessità servirsi della canape e del lino come più morbidi e meno irritanti. Negli ospedali per filaccie, per pezze, per bende si adopera da noi costantemente il lino come il meno irritante alla pelle.

La tessitura delle stoffe ha anch' essa una grande influenza sulla conduttività dell'abito per il calorico. Essendo l'aria per sè stessa un cattivissimo conduttore, l'uomo si avvide come quella stoffa che trattenesse maggior quantità d' aria fra le sue maglie doveva riescire più adatta al mantenimento del calore del suo corpo. Difatti le stoffe a maglie larghe, tomentose, i feltri, le ovatte le pelliccie tengono molto più caldo che le stoffe strette e serrate. Un abito foderato d'ovatta tiene molto più caldo quando è nuovo che quando è usato. L'ovatta essendosi coll' uso schiacciata, assottigliata, ha cacciato fuori una gran quantità d' aria che conteneva ed ha reso così più sottile lo strato d' aria che serviva di difesa al corpo nostro. Gli Inglesi, che badano più all'utile che al lusso, fanno le loro stoffe per l'inverno abbastanza grossolane, sicchè, brutte in apparenza, soddisfano in realtà assai bene al loro uso, quello cioè di tenere ben calda la persona.

Anche il colore influisce a rendere l'abito più o meno idoneo alla conservazione del calore animale. È necessario il sapere come i corpi bianchi riflettano (ribattono indietro, non lasciano passare) così la luce come il calore, ed i corpi neri invece assorbano tanto la luce che il calore. Provatevi a passeggiare al sole con un abito bianco e voi sentirete poco o nulla i suoi raggi; vestitevi invece di nero e proverete un caldo molto maggiore. Eppoi volete un esperimento più facile. Mettetevi un guanto nero ad

una mano ed un guanto bianco all'altra. I due guanti sieno possibilmente eguali nella qualità, finezza della pelle. Ponete allora le due mani contemporaneamente al sole; ebbene, dopo pochi minuti sentirete scottare la mano col guanto nero ed un leggier senso di calore appena a quella col guanto bianco. Da ciò ne deriverebbe la conseguenza diretta che converrebbe vestirsi di bianco d'estate e di nero d'inverno; ma vi è un'altra circostanza da prendersi in considerazione, ed è che se i corpi bianchi difficilmente si scaldano, una volta riscaldati difficilmente si raffreddano; ciò che con linguaggio fisico si dice colla frase che difficilmente irradiano il loro proprio calore. I corpi neri poi che tanto facilmente si riscaldano, altrettanto facilmente perdono il loro calore per irradiazione. Ora quando d'estate fa caldo essendo il calore esterno (al sole) superiore a quello del nostro corpo, conviene vestirsi di bianco per ribattere quel calore che verrebbe al nostro corpo ad aumentare quello naturale. D' inverno poi torneremo a vestirci di bianco, ed eccone il perchè: La temperatura esterna è molto inferiore al calorico umano, dobbiamo quindi cercare di conservare quello del nostro corpo che per irradiazione anderebbe a perdersi nell' atmosfera. Gli abiti bianchi irradiando pochissimo, servono anche in questo secondo caso alla conservazione del calorico animale. Negli animali abitanti dei climi gelati, il colorito bianco vi predomina (Foche, Orso bianco, Volpi bianche, Lepri, ecc.) ed altri animali a pelo oscuro d' estate diventano bianchi d' inverno.

La diversa proprietà assorbente delle stoffe è anch'essa in relazione colla temperatura artificiale che l' uomo si mantiene intorno al corpo cogli abiti. Questa proprietà agisce in doppio modo, sia assorbendo l'umidità che traspira continuamente dal nostro corpo, sia assorbendo l'umidità dell'aria. I corpi che facilmente assorbono e quindi inumidiscono, diventano perciò migliori conduttori e producono l'abbassamento di temperatura sulla nostra pelle. Le stoffe di lino e di canape come le più igrometriche (assorbenti l' umidità), ci producono facilmente quella

sensazione di freddo alla pelle che ho già accennata più sopra. La seta, la lana assorbono più difficilmente l'umidità, ma una volta impregnate difficilmente pure se ne sbarazzano. A questo proposito credo bene di aggiungere un fatto che pur troppo è comune fra noi, l'unione cioè dell'umidità col miasma palustre. I nostri fittabili, che se non hanno la scienza hanno la pratica, usano, nelle giornate umide e specialmente miasmatiche (agosto, settembre), al ritorno dal loro giro per le campagne, di avvicinarsi al fuoco a prendervi una buona fiammata; ritenendo, e con ragione, di levarsi così di dosso la mal'aria, causa della febbre. È stato infine osservato che le stoffe i cui colori assorbono più luce e più calorico, si prestano maggiormente anche all'assorbimento degli odori e quindi dei miasmi.

L'abito chiaro, bianco difenderebbe adunque anche dal pericolo dell'infezione palustre non solo, ma anche da quelle che si producono negli ospitali, nelle camere mortuarie, ecc. I medici che fanno le loro visite negli ospedali colla veste nera non hanno scelto certamente il colore più adatto alla loro pericolosa mansione. L'essere però di tela lucida ed assai ingommata ovvia in gran parte alla proprietà assorbente del colore.

Per ultimo la forma dell'abito, influisce immensamente sulla facoltà calorificante del medesimo. L'ampiezza dell'abito circoscrive la sfera atmosferica che involge il corpo nostro, e l'effetto che ne risulta si combina necessariamente colle qualità inerenti alla stoffa di cui è formato. Gli abiti larghi lasciando facilmente rinnovarsi lo strato d'aria che ne circonda, rendono più facile l'evaporazione alla pelle e quindi producono un senso di freschezza. Gli abiti più stretti imprigionando uno strato e rendendolo immobile impediscono la perdita del calorico naturale. Strettissimi poi escludendo lo strato d'aria tra noi e l'abito, lasciano a questo tutta la propria facoltà conduttiva, il più delle volte a danno della calorificazione nostra.

Ed ora diciamo qualche parola sulle diverse parti dell'abito in relazione alle diverse parti del corpo, comin-

ciando dal capo. Eccettuati i popoli selvaggi, i quali per altro adornano il capo con piume od altro, tutti i popoli civilizzati si coprono il capo quando espongonsi all'atmosfera libera. L' Orientale si circonda la testa di lunghe bende e ne forma il turbante a riparare il capo dai cocenti raggi del sole; il Chinese ha il suo cappello ad ombrellino; il Samojedo e l' Esquimese il berretto di pelli d'animali guarnito di peli naturali; il piantatore americano il suo cappello di paglia; il Greco il suo fez; il soldato l' elmo, il kepì, il colbach, e l'elegante abitatore delle città europee ed americane il ridicolo cilindro.

Anche qui è strano l' osservare come le cose incomode sieno indizio di opulenza. L'operajo, il contadino, ai quali il cilindro sarebbe assai incomodo, portano il berretto, il cappello di paglia od altro; alla domenica, giorno di riposo, vuolendo farsi creder ricchi, lasciano il comodissimo berretto per l' incomodissimo cappello a cilindro. Risulta questo pezzo del nostro abito da un fusto cilindrico di stoffa resa rigida e dura mediante l'applicazione di resina e coperto da una stoffa di seta a pelo. La sua durezza e la difficoltà di seguire bene i contorni del capo fa sì che molte volte esso ci comprime ora la fronte, ora le tempie, ora la nuca con grave nostro fastidio. L'impermeabilità sua, impedendo la evaporazione al capo, lo rende intollerabile per molti, sicchè d' estate sono obbligati a levarselo ogni tanto per asciugare il sudore del capo che vi gronda. Il cappello a cupola non troppo bassa, a falde larghe, molle, di feltro, bianco è certamente il cappello più igienico, più comodo e non molto costoso. Per tutti questi motivi si direbbe che è abolito dalla classe un po' elevata della società. Qui dovrei dire qualche parola del cappello femminile, ma le donne in realtà non si può dire che portino un vero cappello ed è tutt' al più un ornamento del capo, sia desso un cono appoggiato alla nuca e che apre due grand'ale intorno al viso, sia messo sulla testa come a spegnitojo, sia una gerla di fiori applicata alla nuca od un disco di paglia e di trine cadente sulla fronte e fin sul naso. Tutti questi *non*

so che non si potranno mai chiamare cappelli e solo, come già dissi, ornamenti del capo.

Nei bambini, nei quali la testa non è completamente ossificata, quindi molle, compressibile, la cui capigliatura non è ancora completamente sviluppata, è necessario di tenere coperto, almeno per il primo anno di vita, il capo. Una cuffia di tela coperta da altra più elegante, se si vuole, è quella che corrisponde meglio d'estate; di flanella od altra stoffa di lana, ma foderata di tela, d'inverno. In ogni caso essa deve allacciarsi intorno al capo e non sotto al mento potendo per i movimenti del bimbo diventare questa legatura pericolosa sino a strangolarlo Più tardi sarà bene abituare il ragazzo a stare a testa scoperta più che sia possibile, ricorrendo, a scanso di compressioni al capo, ai berretti, ai cappelli di feltro per l'inverno ed ai cappelli di paglia per l'estate. Il così detto cappello panama a tese larghe è il migliore per chi è obbligato a stare esposto ai cocenti raggi del sole. I viaggiatori, massime inglesi, che girano l'Oriente, l'Asia, ecc., imitano in qualche modo il turbante dei Turchi circondando il cappello con bende bianche attorcigliate a ribattere i raggi solari ed impedirne così l'azione più diretta sul capo.

Collo. — Dalla gorgiera insaldata alla spagnuola, dal cravattone dei tempi della repubblica cisalpina al nastro che ora circonda il collo dell'uomo quale differenza! È bene però qui ringraziare la moda che per questa volta almeno seguì le regole dell'igiene rendendo più facili e comodi i movimenti del collo e del capo ed allontanando una delle principali cause dell'angina, la troppa copertura cioè del collo. Utilissimo è l'abituare questa parte del collo a stare esposta all'atmosfera, poichè nel caso contrario essa si risente molto facilmente delle variazioni di temperatura che possono essere prodotte dalla maggiore o minore proprietà calorificante de' suoi involucri. Le donne portano il collo quasi costantemente nudo e se ne trovano bene e, secondo alcuni statisti, l'angina sarebbe molto meno frequente in loro che negli uomini. Il collare dei preti e dei soldati è una vera indegnità, per-

chè mentre lega e storpia i movimenti del collo non lo ripara per nulla dal freddo. Nel nostro esercito in tenuta di campagna il collarino è sostituito da una piccola sciarpa assai più comoda e leggera.

Tronco. — Vari strati d'abiti e quindi varie lame d'aria fra di essi intersecate coprono il tronco sia nell'uomo che nella donna. Incominciando dal disotto troviamo la camicia applicata immediatamente alla pelle. Di lino, di canape, di cotone, di lana, secondo gli individui e le stagioni, essa è quella che assorbe la più gran parte dei prodotti escretizi della pelle (sudore, untuosità). Perciò essa deve essere cangiata di sovente, almeno due volte la settimana d'inverno e più d'estate. Alcuni credono di ovviare a tutti i mali possibili futuri indossando sulla pelle e quindi sotto la camicia un giubbone od una vera camicia di flanella. È un' esagerazione come tante altre e invece di preservarsi dalle malattie si espongono a subirle più facilmente. È una cattiva abitudine, della quale non si possono più divezzare, e quando giunge l' inverno non sanno più cosa indossare per ripararsi dal freddo. La flanella sulla pelle è eccellente pei convalescenti, pei delicati di salute, pei fanciulli malesci e tendenti alle malattie di petto o di ventre; ma per chi ha la fortuna di essere sano e robusto è affatto inutile e tutt'al più concessa d' inverno. Ma alcuni diranno: i nostri volontari, in Sicilia, sul Napoletano, che sono paesi caldi, portavano tutti la flanella e se ne trovarono bene. Sì! rispondo; ma tale camicia formava il loro completo vestito del tronco, nè avevano al disopra panciotto, soprabito od altro, tutt'al più il cappotto e la coperta di lana per la notte. Era adunque per loro un abito leggero e molto comodo. Le mutande coprono la parte inferiore del tronco e le gambe. Usate attualmente anche dal sesso femminile, esse sono doppiamente utili alle donne e per la pulizia, togliendole al contatto della polvere che svolazza nelle strade, nelle camere, e per la salute riparando questa parte del corpo non abbastanza protetta dalla ampiezza delle loro vesti agli squilibri atmosferici. Le mutande di tela o di cotone

d'estate, di lana d'inverno soddisfano assai bene all'uso cui sono destinate. L'abito esterno dell'uomo, panciotto, calzoni, soprabito, è ai tempi nostri abbastanza comodo e salubre. La moda, per quanto possa variare, non può alterarne molto la forma, sicchè si può dire che l'uomo ai tempi nostri ha raggiunto nella forma e nelle stoffe del suo abito la massima comodità, non esclusa una certa eleganza. Gli abiti ricamati in oro, le giubbe scendenti fino alle coscie, i calzoni stretti al ginocchio, i merletti, le trine se erano splendidi in apparenza, erano incomodissimi in realtà.

Nella donna prima di trovare l'abito esterno noi troviamo un pezzo del medesimo sul quale è necessario fermare l'attenzione, e intendo dire il busto. Destinato ad avvolgere, a stringere, a sostenere, a raddrizzare, a sformare il tronco della donna, il busto, sempre anatemizzato dai medici, dai moralisti, dai satirici, non mai fu abbandonato dalla donna che lo dichiarò necessario. E il busto sarebbe tollerabilissimo se di lui non si abusasse come si abusa di tutto. È mediante questa macchina fatta di grossa tela, di stecchi, di molle, di cinghie, di stringhe che la donna si fabbrica un torace a suo modo e proprio in contraddizione al torace che la natura ha a lei fornito. Con esso la donna dà al medesimo la forma di un cono colla base in alto e l'apice in basso, mentre in natura è tutto l'opposto. Sotto alla compressione ed all'avvicinamento delle coste prodotto da questa macchina ortopedica, diminuita in basso la cavità del torace, i polmoni vengono schiacciati e spinti in alto, il cuore anche esso viene deviato dalla sua posizione normale, e da qui l'ansietà di respiro nei movimenti appena un po' rapidi e la palpitazione di cuore tanto comune in chi porta il busto stretto. Nello stesso tempo il diaframma è stirato in basso dal fegato che vi si attacca e che per l'avvicinamento delle ultime coste è portato in basso ed all'avanti; il ventricolo da orizzontale si piega più o meno verticalmente, spiegando così i disturbi di digestione che accompagnano sempre l'uso smodato di stringersi nel busto. Aggiungasi

che le mammelle compresse non prendono quello sviluppo che sarebbe loro naturale ed il capezzolo molte volte si impicciolisce, si atrofizza, rendendo in seguito impossibile il più sacro dei doveri di una madre, l' allattamento cioè del proprio bimbo. Noi ridiamo delle donne del Malabar che si attaccano pesi alle orecchie per allungarle sino a toccare le spalle, ed esse rideranno certamente delle donne europee che riducono il loro corpo sì da imitare le vespe.

In alcune circostanze della vita femminile il busto deve essere assolutamente proscritto, nella gravidanza cioè, dal 2°, 3° mese della medesima, e nell' allattamento. Nel primo caso a lasciar perfetta libertà di sviluppo al prodotto del concepimento, e nel secondo a schivare urti, compressioni ad organi che sovraeccitati dalla nuova loro funzione, sensibilissimi, irritabilissimi con una facilità straordinaria si risentono, generandosi la mastite (infiammazione della mammella), malattia dolorosissima e che per lo più richiede operazioni chirurgiche.

Il busto, qualora si voglia proprio usarlo, non deve essere applicato alle ragazze prima dei dieci anni; esso deve piuttosto contenere il tronco che stringerlo, deve essere senza spalline per lasciar liberi i movimenti del braccio, appoggiare bene sui fianchi ed essere fatto di stoffa elastica, senza molle di ferro nè di legno, ed al più sostenuto da ossicini di balena.

Le tre, le quattro sottane colle quali avvolgono le donne la parte inferiore del corpo, sono necessarie a riparo dal freddo e non ho nulla da dire in contrario.

La veste lunga a strascico è più volte causa di accidenti gravi. Può essere d' inciampo al passo e per chi la porta e per gli altri, ma più di tutto fu causa molte volte di scottature ed abbruciature compromettenti la vita. In un rapido giro sui talloni davanti ad un camino, ad una discreta distanza del medesimo, la signora non ricordandosi d' aver l' abito a coda, slancia senza accorgersi la medesima sul fuoco, che attaccandosi alle vesti può produrre la morte. I libri che trattano delle scottature danno vari esempi di casi simili al citato di sopra.

Ma se le donne allungano a terra l'abito, esse ben bene l'accorciano alle spalle, al petto. È cosa in vero strana come con tanta facilità le donne espongono a tutte le influenze climato-atmosferiche parti tanto delicate quanto le spalle ed il petto. Or se sapessero quante malattie, e terribili malattie, ebbero per causa la scollata toeletta tanto vagheggiata dalle donne eleganti, certamente sacrificherebbero la vanità alla salute, e più belle, perchè più modeste, si manterrebbero anche più sane. — Oh quante volte la gelida mano della morte si poggiò sulle candide spalle di chi usciva dal ballo, dal teatro e vi segnò la irreparabile condanna!

Ed è precisamente all'escire da quei forni riscaldati dal gas e dalla respirazione di centinaja di persone, e che si chiamano sale da ballo e teatri, che la diversità di temperatura dell'atmosfera esercita il suo malefico influsso. È necessario quindi l'essere in questi casi provvisti di mantello, di pelliccia, di mezzi infine da coprire bene la persona e non esporla al rapido abbassamento della temperatura esterna.

Estremità. — La pelle dei mammiferi e specialmente dei ruminanti fornisce all'uomo quella parte d'abito che si adatta alle mani ed ai piedi. Le scarpe, gli stivaletti, gli stivali, servono a seconda della stagione, del clima; di suola larga, con tacco appena rilevato e con forma adatta al piede destro e sinistro, questi mezzi riparano il piede dall'umidità, dal freddo, dagli urti ed asprezza del terreno. Le donne portano più facilmente scarpe e stivaletti di stoffa; l'esagerazione del tacco alto è ora giunta al *maximum*, sicchè le donne pare camminino sui trampoli, con discreto incomodo nell'andatura e con dolore alla punta dei piedi, e facile stanchezza dopo poco cammino.

I guanti coprono e difendono le mani dal freddo. Le donne, a rendere piccina la mano, portano qualche volta guanti tanto stretti da impedire i movimenti della mano, sicchè a stento possono afferrare il ventaglio o la coda di un mazzo di fiori. L'allacciatura al carpo lascia il più

delle volte l'impronta rossa alla pelle con inceppamento alla circolazione capillare della mano.

Al disopra di tutti questi abiti, a ripararci dal freddo rigore del clima, poniamo il mantello, il *paletot*, la pelliccia. Necessarii i primi due, la terza è nei nostri climi un lusso. Essa difatti è un abito che non si porta che un mese o due; se il sole brilla appena sull'orizzonte, se il cammino è un po' lungo od affrettato, la pelliccia ci incomoda. Nella donna le pelliccie sono meglio utilizzate stante la leggerezza in genere dei loro abiti in confronto di quelli dell'uomo. Il beduino, lo Spagnuolo del popolo e specialmente del contado, portano il tabarro anche di estate. Il beduino, difatti, nel deserto, sotto gli infuocati raggi del sole, copre sè ed il suo cavallo coll'ampio bornù, per lo più bianco, che serve di schermo al sole, e se ne involge alla notte per ripararsi dai rapidi abbassamenti di temperatura costanti nella notte in quei paesi. Benchè non sotto un grado di calore così forte lo Spagnuolo si serve del tabarro allo stesso scopo, verificando così il vecchio proverbio che ciò che ripara il freddo ripara il caldo.

Gli abiti che abbiamo ora esaminati noi li indossiamo una metà circa della vita; l'altra metà noi la passiamo in un altro clima artificiale, individuale, che è il letto, e di questo dirò ora qualche parola.

Il letto, dove noi passiamo la notte, è fatto di varii pezzi. Un affusto di legno o di ferro ne forma l'armatura. Il ferro è preferibile per la sua solidezza e per la facilità a tenerlo pulito e mondo dagli schifosi insetti che facilmente annidano nelle giunture e nei crepacci del legno. I letti di così detto ferro vuoto vanno soggetti agli inconvenienti dei letti di legno, poichè le minime fessure prodotte dalla congiuntura dei pezzi aprono una comunicazione colla cavità del ferro e preparono facilmente un nido alle cimici. Su questo affusto trovasi il pagliericcio, che è un saccone riempito di paglia dai poveri, di glume di grano turco dai meno agiati, e fatto di molle elastiche pei ricchi. Negli ospedali si preferisce la paglia, che per

il suo poco costo può essere abbruciata senza molto dispendio nelle malattie contagiose. L'elastico, molto comodo quando si è sani, diventa incomodissimo quando trattasi di malattie gravi, nelle quali l'ammalato deve essere voltato, rivoltato, alzato, ecc., da chi gli fa da infermiere. In molte malattie chirurgiche è escluso affatto (fratture, slogature, ecc.). Al pagliericcio sovrapponiamo le materassa, altri sacconi riempiti di lana, di crine, di piume. La lana è la migliore per l'inverno, il crine è eccellente d'estate a chi piace il letto duro, la piuma non è pei nostri climi, tanto tiene caldo, e poi ha il difetto di impregnarsi assai delle esalazioni notturne di chi vi dorme. Le lingerie coprono le materassa ed è fra un lenzuolo e l'altro che noi ci poniamo. Di tela, di cotone, di canape, essi servono abbastanza bene, solo devono essere cangiati di sovente, come quelli che più davvicino toccano la nostra pelle e si insudiciano. Una leggier coperta d'estate, una coperta di lana, pei poveri, d'inverno, ed una trapunta per gli agiati completano la copertura del letto. È preferibile la trapunta, che meno pesante mantiene meglio il caldo per la quantità d'aria rinchiusa fra le fila del cotone che la riempie. Un guanciale di lana sotto il capo a tenerlo un po' rialzato è infine necessario. Alcuni si trovano benissimo con guanciali bassissimi, altri abbisognano di due, tre guanciali. Nelle malattie di cuore è impossibile dormire con un guanciale solo, è d'uopo qualche volta al malato di dormire quasi seduto con un monte di guanciali a sostenerlo.

Nel coprirsi a letto bisogna evitare i due estremi del coprirsi troppo e coprirsi poco. Alcuni d'estate dormono colle sole lenzuola se pur non gettano via anche quelle, non pensando che il nostro corpo nell'inazione del sonno si raffredda con molta facilità, sicchè si destano alla mattina con un senso di freddo generale, ed al primo alzarsi si sentono stanchi e come se non avessero riposato. Anche il coprirsi troppo nell'inverno ha i suoi inconvenienti. Alcuni non ne hanno mai abbastanza e sovrappongono trapunta a trapunta, coperta a coperta. I sudori

profusi che ne susseguono nella notte e la fatica di portare tanto peso addosso fanno sì che essi pure si destino stanchi come quegli altri che dormirono troppo leggieri.

L'uomo a letto non ha bisogno che della camicia e sono da stigmatizzarsi come pigracci coloro che vanno a letto colle calze, le mutande, il giubbone, in una parola più che mezzo vestiti.

Le donne, la cui camicia lascia di solito le spalle e le braccia scoperte, devono a letto indossare un leggier giubboncino di tela d'estate, e di cotone o di flanella d'inverno. I movimenti fatti dormendo potendo mettere allo scoperto tali parti per nulla protette, obbligano all' uso di questo giubboncino.

Nel primo anno di vita al bimbo non è possibile mettere un abito che insudicerebbe tutti i momenti e che per la pieghevolezza e nessuna sostenutezza delle membra sarebbe impossibile l'indossarvelo. Si ricorre perciò alle fascie, nelle quali si involge il bimbo per deporlo poi così ravvolto in un guanciale. Da che Rousseau nel suo Emilio ha stigmatizzato tanto le fascie, se ne disse e si stampò in proposito da farne dei volumi, nè le fascie per questo scomparvero. Uno dei principali motivi che induce a farne uso è la difficoltà e quasi impossibilità di facilmente attaccare il bimbo alla mammella libero e sciolto. Ravvolgendolo nelle fasce se ne fa come un astuccio solido, mediante il quale il bimbo può essere maneggiato con tutta facilità. Ma si ricordino le nutrici di non stringerle troppo sì da impedirne la respirazione, di lasciare al più presto possibile, dopo 3 o 4 settimane, libere le braccia, di svolgerlo sovente sia per ripulirlo dalle escrezioni naturali, sia per lasciare libere le membra che tenute dritte a quel modo sono in una posizione forzata. Difatti cosa fa il bimbo appena si svolge dalle fascie? Esso piega tutta la persona, le gambe sulle coscie, le coscie sul ventre, l'avambraccio sul braccio, e così via via, quasi a riprendere quella posizione che per nove mesi conservò nell' utero materno. Non sarà mai abbastanza raccomandata la pulitezza dei bimbi; il lasciarli

marcire nelle loro urine, nelle loro fecci è una vera indegnità e facilmente si destano quegli eritemi alle natiche, alle coscie tanto fastidiosi per il prurito che li accompagna.

Fino a due, tre anni di vita, ed una volta anche fino a 6, 7 anni, l'abito è nei bimbi eguale qualunque ne sia il sesso. Attualmente vi è la smania di vestire i poveri piccini con tutta l'eleganza possibile, cominciando così ad instillare ad essi una delle più grandi piaghe della società, la smania di portare un bell'abito. Igienicamente io vi dirò: vestiteli come volete, da soldato, da Irlandesi, da Turco, ma vestiteli in modo che sieno ben coperti e l'abito loro non istringa per nulla la persona. Mi fanno veramente compassione certi fanciulli che per seguire la moda inglese girano per la città colle gambe ignude, quasi fossimo abitatori di climi caldi. Se colle gambe nude all'inglese voi imitaste anche nel restante il loro modo di fortificare i fanciulli, io vi direi: fate bene; ma, ripeto, voi non li imitate che nelle gambe nude; nè gli esercizi, nè le lavature fredde, nè il nutrimento sostanzioso carneo, nè le lunghe passeggiate fanno concomitanza a quest'uso che da solo è perfettamente sciocco e dannoso. Ve l'ho già detto e ve lo ripeto, i fanciulli sentono il freddo quanto noi adulti e più di noi, poichè il loro corpo si raffredda più facilmente del nostro.

Un ultimo ricordo riguardo agli abiti e chiudo il presente articolo. Non sagrificate mai la tavola alla toeletta, massime dove sonvi ragazzi. Un abito meno nell'armadio, ma un piatto di carne tutti i giorni in cucina e i vostri figli riesciranno sani e robusti e risparmierete il medico e le medicine.

CAPITOLO XXVIII.

Igiene delle secrezioni ed escrezioni

Secrezione ed escrezione delle lagrime — Del muco nasale — Della saliva — Dell'urina — Delle fecci.

La secrezione delle lagrime è operata dalla ghiandola lagrimale che si trova nel cavo dell'orbita alla parte superiore angolo esterno dell' occhio. Questa secrezione è destinata a tenere continuamente umettato l' occhio. Mediante i movimenti della palpebra superiore questo liquido scorre dall' esterno all' interno, ove va a raccogliersi al lembo della palpebra inferiore. Ivi è assorbito da tante piccolissime boccuccie dette punti lagrimali, e portato nel canal lagrimale che va a metter foce nel naso. È perciò che quando la secrezione delle lagrime abbonda (corizza, pianto), siamo obbligati a pulirci il naso tutti i momenti. La secrezione delle lagrime è potentemente attivata da cause fisiche e morali. Un pulviscolo ch' entri nell' occhio, un urto al medesimo, la presenza di gas irritanti (ammoniaca), le emanazioni di certi vegetabili (aglio, cipolle, ecc.) producono lo scolo molto copioso delle lagrime, che i punti lagrimali non bastando più ad assorbire, cadono sulle guancie. Quanta sia l'azione delle cause morali è noto a tutti; il dolore, la gioja ci fanno sgorgare copiose lagrime, il più delle volte con grande sollievo nel dolore. La spiegazione di questo fenomeno è veramente impossibile. Il trattenere forzatamente le lagrime è un porre ostacolo ad uno sfogo naturale e fa sentire vie più quella specie di oppressione di respiro tanto comune nei patemi d'animo e che ci sforza ai sospiri (inspirazioni ampie, profonde).

La cavità delle nari nell'uomo sano, robusto ed in condizioni climateriche nè troppo fredde, nè troppo calde, nè troppo umide, è umettata costantemente dal muco che secerne la membrana mucosa che la tappezza. La quantità di tal muco è tale che non ammette assolutamente il bisogno di pulirsi il naso. Ma in alcuni tale mucosità per temperamento linfatico floscio è sovrabbondante. La irritazione della mucosa sia per squilibri atmosferici (raffreddore), sia per sostanze sparse nell'aria (pulviscoli), sia per sostanze introdotte nelle nari (tabacco) la aumenta straordinariamente di quantità e di qualità da obbligarci a pulire il naso tutti i momenti. Se alle prime cause non possiamo rimediare, per l'ultima possiamo certo far qualche cosa coll'astenerci dal fiutare tabacco. Già ho parlato di questa brutta abitudine trattando l'igiene dell'odorato, per cui credo inutile l'aggiungere parole.

La saliva secreta dalle ghiandole salivali che trovansi nella cavità della bocca aumenta, diminuisce, quasi scompare, secondo le circostanze. Massima in quantità nella masticazione, nel parlare per molto tempo, nel fumare, è appena sensibile quando si dorme. Per le labbra e per l'intermezzo della saliva possono trasmettersi terribili malattie da individuo ad individuo. Devesi adunque andar cauti nei baci, non lasciar baciare i nostri bimbi da chi mostri qualche lesione appena visibile delle labbra, non servirsi nè di cucchiai, nè di forchette, nè di bicchieri che servirono a persone incognite senza previa lavatura. La tazza che nei banchetti del medio evo scorreva in giro alla fine fra i convitati se era prova di cordialità, di fiducia, era nello stesso tempo un gran pericolo di diffusione di malattie contagiose.

La secrezione del latte è il prodotto delle ghiandole mammali; ma di questa, come di cosa di un interesse specifico, ne tratterò lungamente parlando dell'allattamento.

L'urina, la più abbondante secrezione liquida del nostro corpo, è prodotta dai reni, organi situati ai lati della colonna vertebrale, parte dorsale. L'urina che va formandosi scorre per un canale chiamato uretere, di cui è prov-

visto ciascun rene, e va a sboccare nella vescica, dove si raccoglie. Là rimane per qualche tempo finchè distesa la vescica ad un certo punto, essa fa sentire il bisogno di svuotarsi e noi proviamo il bisogno di mingere. A questo bisogno difficilmente possiamo resistere; pure le condizioni sociali qualche volta c'impongono con gran pena di protrarne per qualche tempo l'evacuazione. Il trattenere l'urina in vescica può essere causa di gravi inconvenienti: fra questi va accennato pel primo il pericolo della paralisi di quest'organo. Distese troppo e lungamente, le sue fibre perdono la loro contrattilità e ci troviamo poi obbligati a ricorrere a mezzi chirurgici per l'evacuazione del liquido. L'irritazione della vescica, l'infiammazione di essa, il catarro cronico sono altri accidenti che possono conseguitare all'abituale ritardo nell'emettere le urine. Bisogna a questo riguardo sorvegliare specialmente i ragazzi, i quali molte volte trascurano questo bisogno per non lasciare il giuoco, i compagni, ecc.

Anche l'escrezione delle fecci non dev'essere ritardata troppo a nostra volontà. Questo secondo bisogno sul quale abbiamo più potenza di volontà che sull'escrezione della urina, deve essere naturalmente eseguito quando la natura ce lo impone. Siccome per altro l'abitudine vi può moltissimo, è meglio abituare il nostro corpo ad ore fisse e specialmente alla mattina, appena alzati, od alla sera quando andiamo a letto, ore nelle quali siamo perfettamente padroni di noi stessi. Appoggiati a questa legge di abitudine, si poterono far scomparire quasi del tutto dagli ospizi per i pazzi i così detti pazzi sucidi, che erano di tanto fastidio negli stabilimenti. Nello stato di gravidanza devesi obbedire il più presto possibile al bisogno corporale in discorso, perchè le materie non si agglomerino e divenga, per la presenza dell'utero ingrossato, più difficile il secesso e qualche volta di pericolo d'aborto per gli sforzi necessari ad ottenerlo.

—

CAPITOLO XXIX.

Igiene di alcuni stati particolari della donna

Mestruazione — Fisiologia — Incomodi che l'accompagnano — Cessazione — Pericoli per le donne — Regime necessario — Rimedi ridicoli — Gravidanza — Puerperio.

È questa una secrezione totalmente femminile e propria solo della donna. Se fra gli animali la stagione degli amori ne rappresenta in parte la fisonomia, essa è così diversa nelle sue manifestazioni nella donna da non potere subirne il confronto. Questa secrezione sanguigna non si presenta che ad un dato periodo della vita. Assai precoce nei climi caldi (a 9, 10 anni), è più tardiva fra noi (14, 15), più ancora fra i popoli settentrionali. Il periodo mestruatorio dura per lo più in tutti i climi circa 30 anni; e come la sua comparsa indica la possibilità della donna a divenir madre, la sua scomparsa regolare segna il termine della sua carriera nel sacrosanto ufficio di procreazione della prole. La comparsa di questa nuova funzione nella donna è per lo più accompagnata da fenomeni fisici e morali che è bene accennare. Sulle prime il carattere della giovinetta perde quel non so che di infantile, si fa seria, molte volte mesta senza averne motivo. Desiderii vaghi, indistinti le occupano l'animo; volentieri sta sola e qualche volta piange senza saperne proprio il perchè. Le

mammelle le si fanno più turgide, sensibili e dolenti quasi al minimo tocco. Un senso di stanchezza alle reni, una leggiera tumefazione addominale, doloretti alle coscie e qualche volta veri dolori uterini precedono di poche ore lo scolo sanguigno dai genitali. Una volta messa in corso tal nuova funzione, essa si ripete ogni mese, o meglio ogni quattro settimane, durando da due, tre giorni fino ad otto. La perdita di sangue varia in quantità secondo la robustezza, il temperamento, ecc. In alcune dolori atroci accompagnano ogni volta questo atto funzionale, in altre ben fortunate non è avvertito che dallo scolo sanguigno. Una falsa pudicizia cagione qualche volta di gravi inconvenienti, trattiene le madri dal mettere in cognizione le loro ragazze, all'epoca presso a poco probabile, di questa nuova fase che si apre a loro. Dico con grave danno poichè fanciulle troppo ingenue possono spaventarsi di cosa per loro tanto insolita e per lo più dolorosa; e lo spavento essere causa della immediata cessazione della perdita con grave danno della salute e della regolarità avvenire di questa importantissima funzione.

Il celebre professore Panizza diceva nelle sue lezioni che la mestruazione è l'orologio della salute della donna, e intendeva di dire che la regolarità di questa funzione entra per tre parti almeno nella conservazione della salute della medesima. Le donne mal mestruate sono in genere sempre malaticcie; ciò non toglie che abbianvi qualche volta delle eccezioni. Io ho conosciuto, per esempio, una signora dell'altissima società, che non fu mai mestruata e godette fino a sessant'anni di una salute di ferro a tutta prova; benchè più volte maritata non ebbe mai figli. Nei giorni in cui la donna è soggetta a questa secrezione deve risparmiarsi il più che è possibile e le fatiche del corpo e le pene dell'animo; non vi ha funzione vitale che tanto ne risenta dei patemi d'animo come questa. Ho conosciuta una signora alla quale la mestruazione si ripeteva fin tre volte in un mese se per caso era travagliata da affezioni di spirito, da dispiaceri, ecc.

Ho detto che se per alcune donne la mestruazione è

un nulla, per altre invece è una vera malattia che si ripete tutti i mesi. Sia pei dolori che l'accompagnano, sia per le perdite troppo copiose, che producono una specie di anemia temporaria, esse sono obbligate per due o tre giorni ed anche più a guardare il letto. E per la sensibilità nervosa esagerata e per l'impoverimento del sangue non è raro il caso di leggier delirio, come vaniloquio, allucinazioni della vista, dell'udito, ecc.

Dopo un decorso di 30 anni, or più or meno, la funzione in discorso cessa, quasi mai improvvisamente. Incomincia un ritardo di giorni, poi di un mese, poi essa ricompare in minor grado, finchè alla fine scompare del tutto. È questa una delle epoche pericolose della donna e fu chiamata perciò epoca critica. La mancanza di perdite sanguigne divenute ormai abituali fa sì che il sangue si porti in maggior copia ad altre parti, e non è raro il vedere malattie che decorrevano lentissimamente acutizzarsi, per così dire, e giungere in poco tempo al termine fatale. Fra queste stanno in prima linea le malattie di cuore. È necessario pertanto alla donna in tale periodo un regime di vita assai regolato, l'astensione assoluta di qualunque disordine dietetico e di quelle cause morali che la vanità non vorrebbe abbandonare, ma a cui la natura ha ormai intimato lo sfratto. Se la donna passa senza gravi disturbi un tale periodo, essa ha davanti a sè una probabilità di vita molto maggiore di prima, poichè è passata per lei una delle epoche più pericolose per la sua esistenza.

Io non dirò qui i mille rimedi che le donnicciuole propongono alle donne mal mestruate ed alle ragazze nelle quali ritarda a comparire. Ve ne citerò uno solo che è sublime nella sua sciocchezza e consiste nel far passeggiare la paziente lungo un fiume, un canale, un rigagnolo qualunque, ma ben inteso andando contro acqua. ***Risum teneatis*, *amici !*** Del resto, se tale difetto non dipende da guasti organici, una vita quieta, regolare, le passeggiate all'aria libera, una buona nutrizione, il riposo della mente e qualche grano di ferro ordinato dal medico

possono facilmente mettere la donna nel novero di quelle che saranno madri.

Gravidanza. — Avvenuto nella donna il grande atto del concepimento, si apre per essa e per un determinato tempo una vita novella nella quale, oltre alla conservazione del proprio individuo, essa deve porgere asilo e somministrare quanto fa di bisogno perchè l'essere nuovo che si è in lei formato abbia vita e sviluppo sino al giorno che perfetto da lei si distaccherà per cominciare una vita autonoma, indipendente. La lingua italiana ha trovato degnamente una parola per esprimere con eleganza questo stato particolare della donna, chiamandolo stato interessante. E quale interesse maggiore difatti vi può essere di quello nel quale la donna è destinata a creare, a formare, a sviluppare un essere, frutto delle sue viscere, fonte in seguito delle sue più care gioje e qualche volta pur troppo dei suoi più amari dolori? E da questo momento che la donna, rinunciando a sè stessa, deve tutta dedicarsi all'essere novello che da lei interamente dipende. Ogni causa fisica, ogni causa morale che possa su di lei agire in modo alcun che violento deve essere sfuggita, allontanata. I divertimenti faticosi, le troppo lunghe passeggiate, la corsa, il ballo devono essere assolutamente messi da parte. Ogni abito, ogni legaccio, che inceppi i movimenti della persona o impedisca il rapido svilupparsi dell'utero e con esso il necessario ingrossare della donna, devono essere aboliti. Il busto deve scomparire al secondo o terzo mese al più. Anche i legacci delle calze devono essere tenuti più larghi, perchè la loro compressione ai contorni della gamba non abbia ad aumentare la tendenza alla varicosità delle vene degli arti inferiori. Che se questa varicosità si presenta, devesi al più presto possibile rimediarvi colle calze così dette espulsive o colla fasciatura delle gambe istesse. L'uso del salasso preventivo nella gravidanza è dannosissimo; e se pur qualche volta è necessario, esso deve essere sempre ordinato dal medico, non fatto a capriccio o dietro l'ordinazione della levatrice.

Il volgo ha inventato un suo precetto, che cioè deve

la donna gestante mangiare per due. Lasciando da un canto che il sangue mestruo perduto ogni mese va ora a nutrire abbondantemente il feto, non si sa capire come vogliasi obbligare a mangiar per due chi di solito non ha voglia di mangiare nemmeno per uno. È vero che alcune donne in tale stato sono dotate di un eccellente appetito e digeriscono benissimo, e queste possono dirsi ben fortunate; ma nella maggior parte noi troviamo invece la nausea ed il vomito persistente per mesi e mesi (3, 4, 5 mesi) ed in seguito le digestioni penose per l'immenso sviluppo dell'utero, che comprime gli organi digestivi e li rende molto meno attivi di quello che lo sieno nello stato normale. Ed è cosa veramente meravigliosa il vedere donne travagliate per tutta la gravidanza da vomiti ostinatissimi, pertinaci mettere in luce bimbi benissimo sviluppati e nel più prospero stato di salute.

Un altro precetto comune è la necessità assoluta di accondiscendere a qualunque capriccio, massime in linea di cibi, alla donna gestante. Se questo accondiscendere lo si prende dal lato morale, la cosa è per sè buona, togliendosi così ogni motivo di disgusto morale alla donna. Preso però come lo prende il volgo dal lato fisico, che male ne possa venire al bimbo non acconsentendo al capriccio della madre, la cosa è abbastanza assurda e ridicola, e non merita che noi perdiamo parole sulla medesima.

In quanto alle cause morali esse hanno troppa potenza sulla donna in genere, e massime in questo stato particolare, perchè non debbano essere per quanto è possibile allontanate. La collera, lo spavento, l'angoscia, le tristi notizie, anche la troppa gioja possono portare tale squilibrio nella donna gestante da troncare a un colpo la nuova vita in essa destata, da produrre l'aborto e le sue terribili conseguenze. Una vita calma, tranquilla, un'alimentazione sana, nè scarsa nè abbondante, l'aria libera e pura, massime della campagna, e nelle donne del popolo l'astensione per quanto è possibile dai lavori faticosi, ecco quanto è necessario assolutamente alla donna in istato interessante.

Ma qualcheduno mi domanderà: — È proprio vero che la vista di oggetti mostruosi, di animali non mai veduti, di uomini o donne straordinariamente deformi può influire e produrre qualche cosa di consimile nel feto? — Se io pretendessi di darvi una risposta assoluta, sarei bene imbrogliato. Autori competentissimi in materia l'ammettono, altri non meno competenti lo negano. E tutti portano fatti in loro appoggio. Io non vi darò una risposta, ma vi dirò un fatto, lasciando a voi il decidere se esso stia in favore di chi crede alla potenza di queste impressioni o sia effetto di pura combinazione.

Anni sono all'ospizio di S. Caterina in Milano nacque una bambina che presentava l'anormalità assai strana d'aver coperta di peli abbastanza folti tutta la parte del corpo dai fianchi alle ginocchia. La madre deponeva di aver veduto in tempo di gravidanza per la prima volta una scimia e che le avea fatto molta impressione, e, come essa si esprimeva, non le era mai potuta escire dalla testa.

Un'ultima parola prima di lasciare quest'argomento. Molte donne appena s'accorgono del nuovo loro stato chiamano la levatrice e si mettono nelle sue mani obbedendo con fiducia meravigliosa a quanto questa loro prescrive. La cosa sarebbe in sè buona se le levatrici in genere fossero dotate di discreta scienza o per lo meno di molto buon senso; ma pur troppo quasi tutte, poche eccettuate, sono imbevute di pregiudizj di ogni genere, sicchè prescrivono le più sciocche cose, con nessun vantaggio se pure non con danno della gestante. Serva di esempio la prescrizione che molte fanno alle donne, di prendere negli ultimi mesi, tutte le sere, qualche cucchiajo d'olio a rammollire le parti. Ma vi ha prescrizione più ridicola di questa, almeno pel motivo che adducono? L'olio una volta nel ventricolo vien digerito; parte si converte in chilo e vien portato come tale nel torrente di circolazione, altra parte si trasforma in materia fecale che verrà espulsa per il retto. Come potrà dunque quest'olio rammollire, se, scomposto affatto dalle forze digerenti, cambia

natura e perde ogni sua forma oleosa? Esso può forse qualche volta giovare come leggerissimo purgante tenendo libero il corpo ed impedendo così l'agglomerarsi delle materie fecali nel retto. In ogni modo esso non servirà mai a rammollire parti alle quali non giunge in alcun modo a contatto. È bene adunque in gravidanza lasciar la levatrice a casa propria: se avvengono accidenti impreveduti, ricorrere agli uomini dell'arte, e non chiamare la prima che all'imminenza del parto.

Puerperio. — Passati nove mesi dall'epoca del concepimento, ottenuto il feto il suo pieno sviluppo, esso staccasi dalla madre e viene alla luce a vivervi una vita tutta propria. Il parto, chè tale chiamasi la sortita del feto, non è di nostra spettanza, sorvegliato come deve essere sempre dalle persone dell'arte: noi non faremo quindi parola e passeremo a parlare del puerperio.

È questa una delle epoche più difficili per la donna, non tanto pel suo stato naturale quanto per la quantità dei pregiudizi che sotto forma di consigli, di prescrizioni, di doveri, impone alla medesima chi la circonda. Non appena difatti la partoriente si è liberata dal prodotto del concepimento, che una donna le avvolge strettamente il capo con un fazzoletto, poi la copre con un secondo annodandolo sotto il mento, poi un terzo ne distende sulla testa e sul guanciale a ripararla completamente dall'aria. Un'altra corre a preparare da mangiare alla puerpera, perchè non cada in debolezza; una terza, anche in pieno luglio, chiude usci e finestre perchè un filo d'aria non giunga a molestare la paziente; ed una quarta corre dallo speziale a comperare l'indispensabile emulsione (*lattada*) da dar per bevanda, giacchè l'acqua pura fa male. Il meno che si possa fare è di immollare nell'acqua un pezzo di pane abbrustolito al fuoco e presentare poi tal acqua come bevanda. Intanto tutte e quattro accompagnate dal voto della mammana danno ordini perchè si lasci l'ammalata qual è, non la si pulisca coll'acqua, perchè l'acqua fa male, non si mettano biancherie di bucato, perchè l'odor di bucato fa male, non si aprano le finestre qualunque

sia la puzza in camera, perchè l'aria fa male, ed infine si provveda un pezzo di cuojo di Bulgaria da tenersi ben sotto al naso della puerpera, perchè quell'odore fa bene ed è un odore sano. Ma chi più ne ha più ne metta. Bastino queste poche parole, per nulla esagerate, a dimostrare come in questi casi si vada proprio a rovescio di ogni regola igienica escludendo l'aria pura, l'acqua pura, e la biancheria la più pulita, come causa di malanni, e predicando l'aria rinchiusa, miasmatica, puzzolente, l'acqua mescolata con sostanze che se non fanno male sono però inutili, ed il sudiciume come indispensabile a prevenire ogni male. Se vi è caso in cui sieno necessarie la libera circolazione dell'aria e la pulizia personale, è proprio questo. La escrezione necessaria alla puerpera come tale, le escrezioni alvine, i sudori, la viziatura dell'aria per la respirazione, tutto influisce a rendere la camera abitata dalla puerpera nel maggior bisogno di ventilazione, ed il volgo in questo caso nella sua alta sapienza credette bene di porre come massime incontrastabili il rovescio delle più semplici e più naturali leggi d'igiene.

Un'altra massima paradossale è quella di dar da mangiare almeno ogni quattro ore alla puerpera perchè non cada in debolezza, somministrando così materiali in copia alla secrezione del latte, che succede al parto, e nello stesso tempo somministrare un purgante tutti i giorni per far scomparire il latte quando la madre non intenda allattare. Benchè sia tanto più semplice il risparmiare il purgante e tenere a leggier dieta l'ammalata, non la si vuol intendere e si continua a voler riempire un sacco dalla bocca e svuotarlo dal fondo.

È veramente strana poi la paura che hanno le puerpere per l'acqua pura, sia in bevanda sia per lavature. Alcune stanno 15, 20 giorni prima di lavarsi il viso e le mani coll'acqua, e ve n'ha perfino alcuna che non si azzarderebbe di lavarsi prima che non sieno spirati i 40 giorni. I quaranta giorni sono il termine fisso, impreteribile nel quale la donna è condannata a tutti i pregiudizi di sopra accennati; il 41° giorno è libera di fare quello che vuole; guai però se lo facesse il 38° o 39°! mal glie ne potrebbe capitare!

Un altro quesito importantissimo nel puerperio è quello degli odori. È certo che la sensibilità aumentata della donna in tale periodo di vita rende la medesima più sensibile alle impressioni tutte dei sensi e quindi anche a quelle dell'olfato. Già abbiamo veduto come molte donne, anche in istato di salute, tollerino difficilmente gli odori forti e se ne trovino male; è dunque bene l'escludere tale stimolo (gli odori) dalla camera di una puerpera come causa di malessere della medesima. Nello stesso tempo però riesce veramente ridicolo il vedere come mentre si tollerano gli odori i più ributtanti (escrezioni alvine, urine, lochj, ecc.), gli odori abbastanza forti dei cibi, l'odore assai risentito del bulgaro, si faccia la guerra la più atroce, come ad un avvelenatore, ad una rosa, ad un garofano, ad un fiore qualunque che per caso siasi introdotto nella camera di una puerpera. Ma le donnicciuole hanno dichiarato che i primi odori da me accennati sono odori sani e gli altri no, e ciò basta. Per me ritengo che se odori graditi e non troppo esagerati fanno male alle puerpere, lo fanno più certo per la paura enorme che ne prendono, che per l'odore istesso che sarebbe il più delle volte innocentissimo. In ogni modo siccome gli odori proprio ingrati vanno allontanati colla ventilazione della camera e gli odori artificiali sono affatto inutili, così aprite la finestra, lasciatevi penetrare l'aria pura e gettate da questa fiori od altro di odoroso che possiate avere nella camera. Un odore che deve essere assolutamente evitato, non tanto per l'impressione sull'organo dell'olfato quanto per la causa che lo produce, è quello del carbone. La presenza anche di poca quantità di acido carbonico nella stanza di una puerpera potrebbe essere davvero micidiale, stante lo stato particolare di eccitabilità nervosa e di affievolimento in cui la medesima si trova. La camera sia adunque, se d'inverno, riscaldata colla stufa, col camino o col franklin, tanto più che questi mezzi serviranno anche come ventilatori, ma la si lasci fredda e si copra bene l'ammalata piuttosto che riscaldarla col braciere od altro fuoco libero.

—

CAPITOLO XXX.

Allattamento

Allattamento materno — Regole generali — Nutrimento della madre — Le nutrici mercenarie — Scelta della nutrice — La nutrice campagnuola tenuta in città — Inconvenienti.

La madre deve allattare il proprio bimbo e per la salute propria e per quella del neonato. Questa massima che dovrebbe essere assolutamente generale, per mille circostanze sociali e massime nelle grandi città è diventata un'eccezione. Mille cause qualche volta abbastanza frivole sono messe in campo per esonerarsi da questo penoso, ma altrettanto sacro incarico, ed affidare a mani straniere il proprio bambino. Ma siccome pure vi sono madri che, veramente tali, non intendono di rinunciare a sì doveroso ufficio, darò le regole principali igieniche applicabili a tale circostanza.

Dopo poche ore, 4 o 5, quando la puerpera siasi riposata alquanto dal travaglio del parto, devesi presentare il bimbo alla mammella. Il primo latte che ne esce è dotato di speciali qualità per agire quasi come purgativo sul neonato e purgarlo di quelle mucosità verdastre raccolte nel suo piccolo intestino. In seguito verrà riattaccato ogni 4, 5 ore o meglio quando il piccolo nato colle

grida accenna probabilmente a questo bisogno. Al terzo giorno dopo il parto le mammelle si fanno gonfie, turgide, ricche di latte, una leggier febbre si desta (febbre del latte), che scompare di solito in poche ore e non abbisogna di rimedio alcuno. L'allattamento allora è completamente in corso. Molte donne cercano di abituare il loro bimbo ad ore regolari di pasto. Tal cosa è assai difficile e pericolosa, e se la donna vi trova il suo comodo non lo trova al certo il bambino, il quale in questa epoca, come già dissi altre volte, non fa che mangiare e dormire. Quando poi lo si fa stare troppo a lungo a digiuno, l'ingordigia colla quale succhia alla mammella fa sì che ingurgiti troppa quantità di latte che lo stomaco incapace a contenere rigurgita poi subito col vomito. D'altra parte è pure nocevole al bimbo il tenergli tutto il giorno la mammella alla bocca, chè attirato dal grato sapore del latte vi succhia continuamente e non lascia momento di riposo al ventricolo per ben digerire quanto ha già ingojato. Il destarsi del bimbo e le sue grida siano adunque più che tutto la misura del tempo da lasciarsi trascorrere da un pasto all'altro.

Nel tempo dell'allattamento la madre deve nutrirsi di cibi sani, sostanziosi, schivare ogni disordine dietetico, chè facilmente si riverserebbe e sulla quantità e sulla qualità della secrezione in discorso. È inutile il dire che essa deve star ben lontana dai liquori d'ogni genere; solo è concesso l'uso del vino e della birra a chi ne ha l'abitudine. Essa deve pure astenersi dai lavori faticosi e da tutte quelle cause morali che possano impressionarla vivamente e portare qualche squilibrio nella sua salute.

Un inconveniente che inceppa molte volte l'allattamento si manifesta colla screpolatura del capezzolo della mammella (Ragadi). Tale alterazione riesce qualche volta sì dolorosa da rendere impossibile il continuare l'allattamento. Il più delle volte però vi si rimedia coll'applicazione di capezzoli artificiali di gomma elastica.

Un altro inconveniente è la comparsa, nel corso dell'allattamento, della mestruazione. Nei giorni mestruali il

latte diminuisce di quantità, si fa tenue, poco nutriente e il bimbo dà segni di trovarsene male o col vomito o colla diarrea. Se il bimbo realmente ne soffre, è d'uopo cessare l'allattamento; in caso diverso può essere continuato supplendo con pappine alla poca nutrizione che il latte procura in quei giorni.

A qual epoca si potrà incominciare a somministrare al neonato altra cosa oltre il latte? Prima dei sei mesi è bene che il solo nutrimento materno sia a lui dato [1]; in seguito si potrà ricorrere interpolatamente ad altri mezzi, per troncare affatto il primo quando sieno comparsi i denti a dimostrare il bisogno di cibi più solidi e più nutrienti.

Sia che le circostanze sociali, il capriccio o cause materiali l'impongano, se la madre si rifiuta od è incapace ad allattare il proprio bimbo, bisogna ricorrere a nutrici mercenarie. La scelta della medesima è di prima importanza per la vita del bambino che ad essa affidiamo. Intanto le nutrici della campagna saranno da preferirsi a quelle di città, perchè l'allattamento alla campagna è sempre in migliori condizioni che nella strettezza di una camera in una città. In quanto alla moralità della donna dovranno aversi le migliori informazioni e dovrà preferirsi del certo alla nutrice che abbandona il proprio bimbo per allattarne uno estranio, e che perciò non può essere una buona madre, quella che si adatta o cerca di esser nutrice per la morte del proprio figlio. In quanto allo stato fisico si preferiscano (fra noi) le contadine dell'alto Milanese, del Comasco, del Varesotto, della Brianza alle contadine dei paesi palustri della bassa Lombardia. L'aria palustre che già avrà agito sulla donna non potrà a meno che reagire anche sul bimbo e forse procurargli la febbre del paese. La nutrice sia piuttosto bruna e vermiglia che

[1] Nelle donne specialmente del volgo v'è un'idea abbastanza strana e che manifestano col chiedere al medico che lor dia qualche cosa da rinfrescare il latte perchè esse sono molto calorose. Davvero che, per quante interrogazioni abbia fatte, non venni mai a capo di capire cosa intendessero di dire con questa frase, e la conclusione era di farsi scrivere qualche leggier purgante, qualche emulsione, qualche decotto così detto refrigerante.

pallida e bionda, abbia i denti sanissimi, bianchi, regolari, il suo alito sia inodoro, e presenti in genere il tipo della robustezza e della salute. In quanto alle mammelle il loro volume non è indizio sicuro di abbondanza di latte, sulla qualità e quantità del quale sarà bene sentire il giudizio medico. Per ultimo la nutrice sia il più che è possibile per la data del parto in identità di posizione colla madre del bambino.

Nella classe più elevata della società vi è l'uso, scelta una volta la nutrice, di tenerla presso la famiglia in città. Tal uso è per lo più dannoso e perchè l'allattamento che già dissi essere in condizioni più favorevoli alla campagna viene invece intrapreso in città, e perchè la nutrice tolta al paese natio (massime se della montagna), al marito, alla famiglia, soffre moralmente e fisicamente per la nuova vita a cui è condannata per quanto questa sia migliore di quella a cui è abituata. Lontana dal marito, in continuo contatto di giovani servitori abituati alla vita libertina della città, anche la moralità della nutrice può essere messa a grave pericolo e seguita da una coda di dispiaceri, di rimorsi, di inutili pentimenti. Siate cauti adunque nella scelta di colei a cui volete affidare il vostro bimbo, ma fatta una volta, lasciatela alle sue abitudini, alla sua famiglia, al suo paese, chè sarà meglio e per lei e pel bambino, che potrete egualmente sorvegliare con frequenti visite imprevedute.

—

CAPITOLO XXXI.

Di alcuni pregiudizi più comuni sull'uso di alcuni rimedi

Il salasso preventivo — Il salasso periodico — Il chinino — Il mercurio — Il ferro — L'oppio, ecc. — Il decotto in primavera — I rimedi della quarta pagina dei giornali — I conciaossa — Ultimi consigli.

Fra le tante idee strane che tengono gli ammalati in sospetto verso la medicina certamente è di molta importanza quella, che mentre non nega l'azione di alcuni rimedi come validissima a guarire certe malattie, attribuisce nello stesso tempo ai medesimi una potenza d'agire in seguito sul corpo nostro dannosa e malefica, sicchè questi ne rifuggono dall'uso il più che possono. E, cosa in vero meravigliosa! è proprio dei pochi rimedi di cui il medico è più sicuro negli effetti che gli ammalati hanno più timore ed abborrano dal profondo del cuore, e basta che il medico nomini chinino, mercurio, ferro, oppio, ecc., per sentire una serqua di maledizioni contro a questi preziosissimi farmaci, senza dei quali la medicina sarebbe una ben poca cosa. Volendo esporre con ordine e ribattere i pregiudizi più volgari intorno a questo argomento, comincierò prima a dire qualche parola sull'uso e l'abuso del salasso, per passare poi a parlare degli altri rimedi già citati.

V' hanno alcuni che, imbevuti della strana massima, pur troppo professata anche da qualche medico, che un salassino è sempre ben fatto, ad ogni minimo maluccio si fanno cavar sangue, prodigando così un liquido tanto prezioso alla salute e alla vita. Ebbene sappiate invece che un salassino per lo meno 99 volte su cento è mal fatto, perchè o è inutile e vi è ordinato solo per compiacervi; o è dannoso, perchè il bisogno di una piccola cacciata di sangue è così raro e così difficile a constatarsi, è così facile a supplirsi con altri mezzi meno eroici e meno dannosi, che, ripeto, 99 volte su cento vi riescirà più a danno che a vantaggio.

Un altro pregiudizio è questo, che se un individuo per caso è obbligato, per esempio, a farsi salassare per un pajo d'anni di seguito in primavera, egli si crede obbligato tutte le primavere a ripetere tale operazione senza sentirne per altro bisogno alcuno e solo perchè ha dovuto farsi salassare già due volte in quell'epoca. Ma, cari miei, se state bene, se non avete incomodo alcuno, perchè mo volete ammalarvi davvero col levarvi un po' di quel sangue che vi è tanto necessario? E dico ammalarvi, chè per 3, o 4 giorni certo avrete a soffrire di questo squilibrio artificiale delle vostre forze indotto dalla cacciata di sangue. Questa del salasso in primavera è una massima in alcuni così radicata, che se per caso si riesce a persuaderli una volta a lasciare in primavera il flebotomo a casa, sono capaci, se si ammalano in novembre o dicembre, di attribuirne tutta la causa al risparmiato salasso in aprile.

Una terza idea falsa sul salasso è propria delle donne in istato di gravidanza. Alcune si fanno salassare perchè non perdendo più il sangue menstruo temono congestioni e mille malanni, nè vogliono ricordarsi che quel sangue va ora in totalità a servire alla nutrizione del feto. Altre invece si fanno salassare per iscopo preventivo per schivare le malattie infiammatorie che molte volte susseguono al parto. Sappiatelo una volta per sempre, potete farvi salassare anche due volte al mese in gravidanza, che se

vorrà manifestarsi una metrite, una flebite puerperale, ecc., queste si manifesteranno egualmente ad onta di tutti i vostri salassi passati, e sarete anzi in maggior pericolo perchè esauste di forze e quindi incapaci a quella reazione della natura contro la malattia, tanto necessaria alla guarigione.

Fra i rimedi che incutono gran spavento agli ammalati, e massime fra i contadini, occupa uno dei primi posti il chinino. Appena il medico accenna a questo rimedio, che subito gli si risponde: ma allora dovrò stare quaranta giorni senza mangiar verdure, legumi, cose acide, ecc. Assicuratevi, miei cari, che prendendo il chinino voi potete benissimo mangiare e verdure e legumi e quel che vorrete infine; solo vi raccomando di non far disordini dietetici col mangiare nè una libbra d'insalata, nè un litro di fagiuoli, che col chinino e senza chinino vi farebbero egualmente male.

Siccome poi le malattie che più comunemente abbisognano del chinino sono le cachessie palustri (febbri intermittenti, ecc.), nelle quali anche la buona nutrizione è un rimedio, così se il medico ordinandovi il chinino vi ordina di mangiar carne, ei lo fa, non perchè abbia paura delle verdure, ma per obbligarvi a cibi molto nutrienti senza caricarvi molto lo stomaco.

V'hanno infine alcuni che si rifiutano al chinino perchè dicono che fa diventare gonfi (idropici). Volete sapere ciò che fa diventare idropici? È la stessa malattia che guarisce col rimedio in discorso. È la febbre terzana, quartana, ecc. che vi tenete indosso per mesi e mesi curandola cogli specifici delle donnicciuole. È la gonfiezza della milza o del fegato che ne sussegue che produce poi l'idropisia generale e non il chinino. Vi dirò di più che l'idropisia da febbri intermittenti guarisce proprio col sullodato rimedio, ed io potrei portarvene molti esempi tolti dalle mie memorie raccolte in quattro anni nella clinica di Pavia, località dove dominano immensamente le quartane, le terzane, le quotidiane, accompagnate da quella tal gonfiezza che voi attribuite al rimedio e che

spero d'ora in avanti attribuirete con più ragione alle emanazioni delle risaje, delle paludi, ecc.

Ed ora voglio darvi un consiglio d'amico. Se per caso, e massime se non vi siete abituati, dovete dimorare per qualche tempo in luoghi dove dominano febbri intermittenti, se volete neutralizzare l'influenza del clima e schivare la febbre, prendete tutte le mattine qualche grano di chinino in prevenzione, chè in questo caso il rimedio preventivo farà certamente il suo effetto. Ai soldati francesi in Algeria si distribuisce la chinina amorfa come mezzo profilattico a salvarli dalla febbre da palude, terribile in alcune posizioni di quel territorio.

Se il chinino ha molti nemici, ben più ne ha e più ostinati un altro potentissimo farmaco, il mercurio. Non spalancate tanto d'occhi, non fatemi il viso dell'armi, chè il mercurio è uno dei più potenti e più benefici farmaci che sia dato al medico di adoperare a sollievo dell'umanità languente; e siccome l'ingratitudine è molto comune agli uomini, così questi ricompensano questo sovrano rimedio con altrettante maledizioni e calunnie. Partendo sul bel principio da un'idea falsa, vi fanno sopra tali ragionamenti da impensierire anche i più docili all'impiego dei rimedi. Essi partono adunque dall'idea che il mercurio sia rimedio da usarsi per una sola malattia (la sifilide), ed aggiungono: che se guarisce questo morbo funesto, produce però dopo, col tempo, mille malanni; che fa guastare i denti, cadere i capelli, che produce il salso alla pelle, che infine gira per le ossa con mille dolori in compagnia. Ma anche qui devo ripetervi le parole che ho già detto pel chinino. Sapete che cosa è che fa guastare i denti, che fa cadere i capelli, ecc.: è proprio la malattia per cui bisogna adoperare il mercurio e che, non guarita perfettamente, ha ripullulato in seguito sotto mille forme diverse, e vi ha guastato i denti, e vi ha resi calvi, e vi fa dolere le ossa. Aggiungerò di più che per guarire da questi nuovi malanni di fonte antica bisogna proprio ricorrere ancora il più delle volte al mercurio, a quel mercurio che voi tanto maledite e volete causa

dei vostri dolori. Del resto, sappiate che i medici adoperano ora questo rimedio con grande vantaggio in cento altre malattie senza che si abbia a temere nè la calvizie, nè il salso, nè i dolori delle ossa che il mercurio non sa produrre.

Per dirvi però intera la verità vi confesso che il mercurio agisce sui denti e li guasta, ma solo quando è somministrato sotto certe forme ad alta dose e continuato a lungo. La chimica attuale ha saputo preparare col mercurio tali sali e di così potente efficacia, che in un'intera cura mercuriale non si consuma più di una goccia di mercurio metallico. E ve lo voglio provare. Con 100 centigrammi (un grammo) di bijoduro di mercurio si fa un'energica cura mercuriale; ebbene il bijoduro di mercurio è composto di due parti di jodio ed una di mercurio, per cui in 100 centigrammi avremo 66 parti e frazioni di jodio e 33 e frazioni di mercurio. Ora pesate 33 centigrammi di mercurio e vedrete una gocciolina ben misera, grossa tutt'al più come la capocchia di uno spillo. Dite lo stesso del sublimato corrosivo, che è composto di due parti di cloro ed una di mercurio, e del quale bastano 2 grammi circa ad una cura completa. Per ultimo ricordatevi che i medici usano i preparati mercuriali anche in moltissime malattie che non c'entrano per nulla con quella di cui ho già fatto cenno, per cui non avete a credere che il medico abbia giudicato male o di voi o della vostra malattia se vi ordina questo rimedio che secondo le vostre idee preconcette sarebbe fuori di luogo.

Il ferro è anch'esso un rimedio che trova degli indocili ad assoggettarvisi. L'idea del ferro desta in loro l'idea di chiodi, di lime, di seghe, e si sentono già le viscere forate prima di prenderlo. Il ferro dovete sapere che è un materiale necessario al nostro corpo. Vi ha ferro nel sangue, nel tessuto dei visceri, nei muscoli, ecc. La diminuzione di questo principio è causa di malattie, e l'introdurre artificialmente il ferro sotto la forma dei vari preparati è mezzo opportunissimo per guarirle. Domandate a certe ragazze ch'erano pallide, languide, senza energia,

senza forza muscolare, col cuore in continua agitazione, coi nervi in continua convulsione, cosa hanno acquistato sotto la cura del ferro, ed esse vi diranno che è un rimedio veramente sovrano.

Anche l'oppio e la morfina hanno i loro nemici perchè stordiscono, instupidiscono, ecc. Tale pregiudizio però è assai raro, chè il bene provato da chi ne fece e ne fa tuttodì uso lo ha quasi fatto abbandonare; solo è rimasto nel cervello di pochi ostinati.

Ma le prime aure tepide di aprile incominciano a farsi sentire. Le piante mettono i loro germogli, le siepi rinverdiscono, i prati si smaltano di fiori, la campagna tutta si anima, gli uccelli cantano i loro amori e gli speziali dispongono sull'ingresso della loro bottega un bel tavolino con una bella guantiera carica di grandi tazze di bollente decotto depurativo del sangue e degli umori. La donnicciuola, l'operajo, l'impiegato, il giovane di studio, il fannullone, l'ipocondriaco e cento e cento altri passanti prendono la tazza, bevono, pagano pochi centesimi e se ne vanno contenti e felici di aver ingojato quella inutile porcheria, sicuri come sono in cuor loro che con un mese di tale cura il loro sangue sarà assottigliato, depurato di tutto quanto di cattivo si è in esso depositato nell'inverno. E siccome dopo sì copiosa bevanda acquosa, a stomaco per lo più digiuno, si desta in loro ripetutamente il bisogno di mingere, e ciò fanno abbondantemente, dicono e pensano fra loro: — Vedi come fa bene e mi caccia fuori proprio tutti i cattivi umori! ecc. — Povera gente, come siete mai ingenui! Ma che volete che vi faccia una tazza di decotto di dulcamara, di gramigna o di liquirizia, secondo il capriccio dello speziale, anche continuata per un mese? Come volete che vi assottigli il sangue, che vi cacci fuori gli umori cattivi? E poi, chi vi ha detto che il vostro sangue ha bisogno di essere depurato? Chi vi ha detto che avete dei cattivi umori da cacciar fuori? Ma se state benone! se non avete un bitorzoletto in viso nè anche a cercarvelo colla lente! Ma se mangiate bene e digerite meglio! Ma voi rispondete che tutte

quelle urine che cacciate fuori bevendo il decotto vogliono dir qualche cosa. Sì, vogliono dire che avendo bevuto una buona dose d'acqua sporca, questa si elimina colle urine precisamente come se aveste bevuto una identica dose d'acqua pura. Ed ora nella circostanza che in primavera vi sentiate male, chiedete consiglio al medico, che probabilmente con quella leggier medicina che crederà del caso vi risparmierà l'incomodo di ingojare e digerire per un mese almeno un mezzo litro di decotto, che non sapete nemmeno di quali erbe o di che radici sia fatto. E passiamo ad altro.

Non v'ha quarta pagina di un giornale che per lo meno non ne abbia la metà dedicata a rimedi nuovi nostrali ed esteri, infallibili a guarire tutti i mali. Se fosse vero un centesimo di quanto asseriscono quegli avvisi, diventerebbero inutili gli ospedali, i medici, gli speziali, ecc. Il bello poi si è che ogni rimedio è capace di guarirvi di mali così opposti l'uno all'altro come il fuoco lo è al ghiaccio, come la luce alle tenebre.

Una volta per sempre ricordatevi che quanto maggiore è il numero delle malattie che un rimedio vi si dice che guarisca, tanto più grossa è la menzogna che vi si spaccia. Se trovate un rimedio, del quale vi si dice che guarisce infallibilmente un solo male, quasi vi direi credeteci, ma nel rammentarmi il solfato indigeno di Giacinto Pizzi, che guariva per incanto le febbri intermittenti, mi persuado che agli avvisi farmaceutici della quarta pagina bisogna a buon conto credere proprio niente del tutto. — Cogli avvisi di quarta pagina mettete pure i consulti magnetici delle rinomate magnetizzatrici A., B., C., e tutte le lettere di ringraziamento scritte dalle persone guarite mediante la cura magnetica; miserabile miscuglio di ciarlataneria, di speculazione e di preconcetta volontà di vivere splendidamente alle spalle degli ignoranti, degli ingenui e di tutti quelli che, è pur d'uopo il dirlo, felicissimi d'essere ingannati, vanno colla lanterna di Diogene cercando gli ingannatori per farsi loro vittima

Ma che dirò infine di quegli imbecilli che dietro una

storta, una slogatura, un dolore qualunque che inceppi i movimenti delle membra corrono dal facchino A., dal lattivendolo B., dal fabbro C. a farsi conciare le ossa, a farsi mettere in posto le articolazioni, ecc.? In verità, tanta ignoranza e tanto pregiudizio, in onta a tutti gli avvertimenti ed a tutti gli esempi di esito infelicissimo, meritano bene il castigo che di solito coglie questi sfortunati, di andare cioè, non a farsi medicare, ma a procurarsi un aggravamento terribile del male, colla perdita non infrequente di quel membro che avrebbe potuto guarire con dei bagni d'acqua fresca e che si è dovuto in seguito amputare per i mali trattamenti fatti ad esso subire dal celeberrimo acconciaossa.

Con quanto vi ho detto in quest'ultimo capitolo io non credo d'avervi accennati tutti i pregiudizi intorno alle medicine, ma solo i principali, chè a dirli tutti ve ne sarebbe da fare un grosso libro. E prima di accomiatarmi da voi permettetemi che io formoli in poche parole quanto ho diffusamente scritto in questo libro: — Vivete più che sia possibile all'aria ed alla luce; non fate mai disordini di nessun genere e massime di bocca; assecondate la natura più che potete nell'esercizio delle sue funzioni; non siate pigri, e se la vostra professione vi condanna alla quiete, datevi nelle ore di libertà al movimento, ed in quattro parole: aria, luce, ordine, moto; eccovi gli ultimi consigli miei.

—

INDICE.

—